

Configuración y verificación del canal de puerto en dispositivos Firepower

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Canal de puertos en FPR4100/FPR9300](#)

[Configure un canal de puertos desde la interfaz de usuario de FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Configuración del switch](#)

[Configure un canal de puertos desde la CLI de FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Configuración del FDM](#)

[Verificación](#)

[Verifique el canal de puertos en FPR4100/FPR9300](#)

[Verifique el canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Troubleshoot](#)

[Descripción general del LACP](#)

[Solucione problemas del canal de puertos en FPR4100/FPR9300](#)

[Solucione problemas del canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Solución de problemas adicional \(común en todas las plataformas\)](#)

[Problemas comunes](#)

[Caso 1. Diferencia de modo en EtherChannel](#)

[Caso 2. Diseño de canal de puertos incorrecto](#)

[Caso 3. Canal de puertos de FXOS sin asignar](#)

[Caso 4. Las Alertas De Estado Sobre El Canal De Puerto No Reciben Ningún Paquete](#)

[Caso 5. Alerta de estado en FMC: canal de puerto desasociado o interfaz agregada](#)

[Consideraciones sobre el canal de puertos](#)

[Aspectos del diseño](#)

[Caso 1. FTD/ASA blade en HA](#)

[Caso 2. FTD/ASA en clúster](#)

[Caso 3. Canal de puertos finalizado en FXOS](#)

[Caso 4. Canal de puertos a través de FXOS](#)

[Consideraciones adicionales](#)

[Preguntas frecuentes](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar, verificar y resolver problemas de Port-Channel en appliances Firepower.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Centro de administración Firepower (FMC)
- Administrador de chasis Firepower (FCM)
- Firepower eXtensible Operating System (FXOS)
- Firepower Threat Defense (FTD)
- EtherChannel (EC)

Nota: En este documento, los términos EtherChannel y Port-Channel (PC) se utilizan indistintamente.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- 2 FPR4120 en FXOS 2.2(2.17), FTD 6.2.0.2.51
- 1 x FPR4110 en FXOS 2.1(0.159), FTD 6.1.0.330
- 1 x FPR2110 en FTD 6.2.1 (build 341)
- 1 FPR1150 en FTD 6.5.0
- WS-C3750X-24 en 15.2(4)E5

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

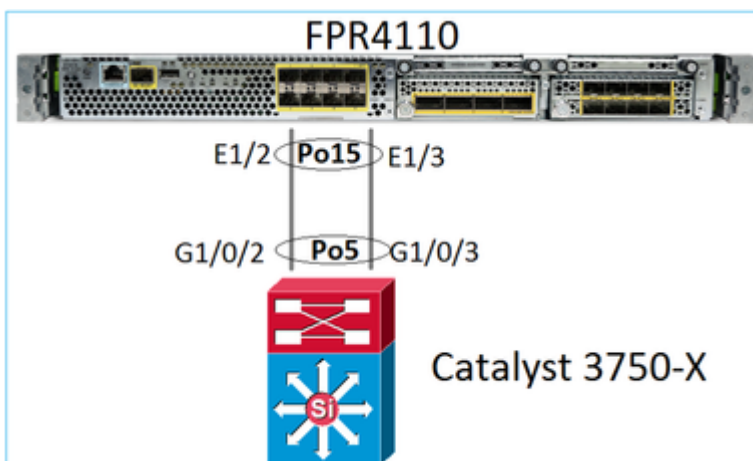
Antecedentes

En este documento se describe la configuración, la verificación y la resolución de problemas del canal de puertos en dispositivos Firepower (FPR1xxx, FPR21xx, FPR41xx, FPR93xx). Los ejemplos de configuración del documento se basan en Firepower Threat Defence (FTD), pero muchos conceptos (por ejemplo, la verificación y la resolución de problemas) también son totalmente aplicables a Adaptive Security Appliance (ASA).

Configurar

Canal de puertos en FPR4100/FPR9300

Diagrama de la red



Configure un canal de puertos desde la interfaz de usuario de FXOS (FPR4100/FPR9300)

El canal de puertos de FTD en dispositivos Firepower se administra mediante el código de FXOS. En FPR4100/FPR9300, la configuración se realiza desde el administrador de chasis Firepower:

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operational Status
MGMT	Management						
Port-channel15	data	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up
Ethernet1/2							up
Ethernet1/3							up
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	ad
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	fa

Edit Port Channel - Port-channel15

Port Channel ID: 15 Enable

Type: Data

Admin Speed: 1gbps

Admin Duplex: Full Duplex

Auto Negotiation: Yes No

Interfaces

Available Interface

- Ethernet1/4
- Ethernet1/5
- Ethernet1/6
- Ethernet1/7
- Ethernet1/8
- Ethernet3/1
- Ethernet3/2
- Ethernet3/3
- Ethernet3/4
- Ethernet3/5
- Ethernet3/6

Member ID

- Ethernet1/2
- Ethernet1/3

Add Interface

OK Cancel

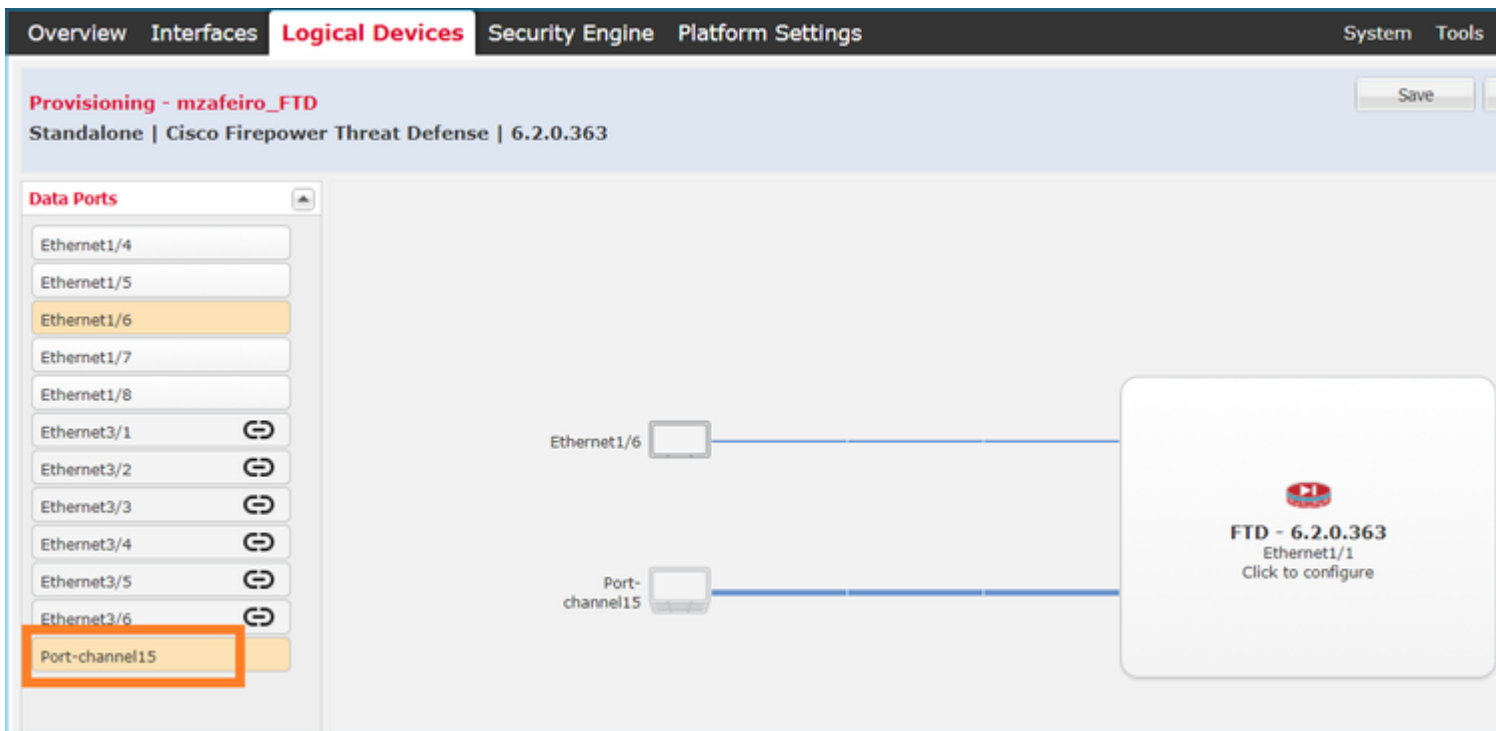
El canal de puertos está inactivo (**estado fallido**) hasta que se asigna a un dispositivo lógico:



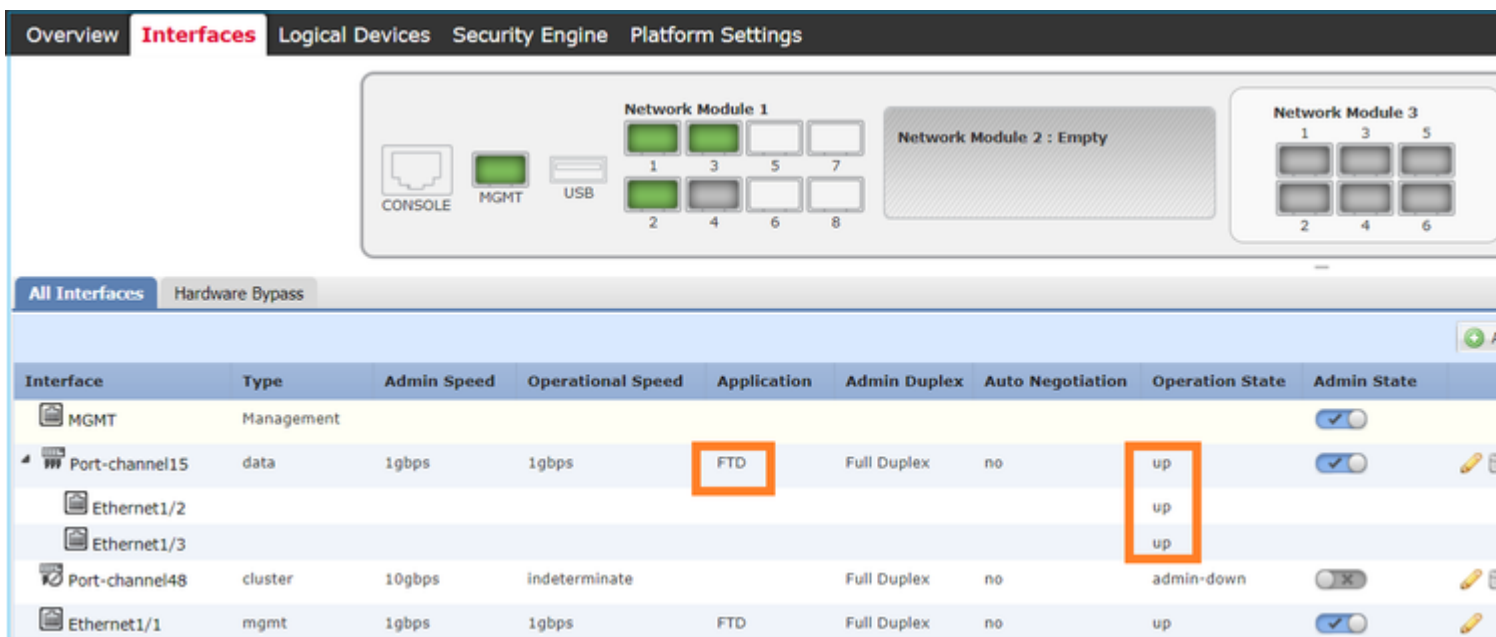
All Interfaces Hardware Bypass

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin Sta
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps		Full Duplex	no	failed	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2	data	1gbps			Full Duplex	no	down	
Ethernet1/3	data	1gbps			Full Duplex	no	down	
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	failed	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/6	data	10gbps	10gbps	FTD	Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/7	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/8	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/1	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/2	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/3	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/6	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>

Para asignar el canal de puertos al dispositivo lógico:



El resultado:



Puntos principales

- Antes del lanzamiento de FXOS 2.4.x, FPR4100/FPR9300 solo admitía el LACP (modo NO ACTIVADO o PAGP). A partir de FXOS 2.4.1.101, el modo ACTIVADO es compatible con datos y EtherChannel para compartir datos.
- Asegúrese de que las interfaces que se van a agregar al canal de puerto no se hayan agregado ya al dispositivo lógico. Si lo están, no aparecen en la interfaz cuando se agrega el canal de puerto.
- No puede habilitar/deshabilitar miembros del canal de puertos individuales, sino solo el canal de puertos en sí.
- No puede eliminar un canal de puerto que utilice un dispositivo lógico (por ejemplo, ASA o FTD). Debe desasociarlo primero.
- El canal de puertos no se activa hasta que se lo asigna a un dispositivo lógico. Si EtherChannel se elimina del dispositivo lógico o se elimina el dispositivo lógico, el canal de puertos vuelve al estado

Suspendido.

- Establezca los puertos del switch que se conectan al modo **activo** para obtener la mejor compatibilidad.

Configuración del switch

Cuando se configura el switch, para evitar inestabilidades del canal de puertos, se recomienda lo siguiente:

- Utilice el comando `interface range`.
- Cierre los miembros de la interfaz Port-Channel antes de realizar cambios que afecten al funcionamiento del canal de puerto (por ejemplo, si se cambia el modo de canal de puerto).

Ejemplo:

```
<#root>
Switch(config)#
  interface range g1/0/2 - 3
Switch(config-if-range)#
shutdown
Switch(config-if-range)#
switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if-range)#
  switchport mode trunk
Switch(config-if-range)#
channel-group 5 mode active
Switch(config-if-range)#
no shutdown
```

Nota: Consulte siempre la sección Guía de configuración del modelo de switch para obtener más información.

Configure un canal de puertos desde la CLI de FXOS (FPR4100/FPR9300)

Paso 1. Verifique las interfaces que ya están asignadas al dispositivo lógico de FTD.

```
<#root>
FP4110-7-A#
scope ssa
FP4110-7-A /ssa #
show logical-device
```

Logical Device:

Name	Description	Slot ID	Mode	Oper State	Template Name
mzafteiro_FTD			1	Standalone Ok	ftd

FP4110-7-A /ssa #

scope logical-device mzafteiro_FTD

FP4110-7-A /ssa/logical-device #

show external-port-link

External-Port Link:

Name	Port or Port Channel Name	App Name	Description
Ethernet11_ftd	Ethernet1/1	ftd	
Ethernet16_ftd	Ethernet1/6	ftd	

Paso 2. Verifique las interfaces del chasis.

<#root>

FP4110-7-A#

scope eth-uplink

FP4110-7-A /eth-uplink #

scope fabric a

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

show interface

Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/1	Mgmt	Enabled	Up	
Ethernet1/2	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet1/3	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet1/4	Data	Disabled	Failed	SFP checksum error
Ethernet1/5	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/6	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/7	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/8	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet3/1	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/2	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/3	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/4	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/5	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/6	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

show port-channel

Port Channel:

Port	Channel Id	Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
48		Port-channel48	Cluster	Disabled	Admin Down	Administratively down

Paso 3. Cree el canal de puertos.

```
<#root>
```

```
bsns-4110-2-A#
```

```
scope eth-uplink
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric #
```

```
create port-channel 15
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
create member-port Ethernet1/5
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
```

```
exit
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
create member-port Ethernet1/6
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
```

```
exit
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
set port-type data
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
set speed 1gbps
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
enable
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
commit-buffer
```

Paso 4. Asigne la interfaz al dispositivo lógico de FTD:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A#
```

```
scope ssa
```

```
FP4110-7-A /ssa #
```



```

scope logical-device mzafeiro_FTD
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
create external-port-link PC15_ftd Port-channel15 ftd
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link* #
commit-buffer
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link #

```

Verificación

```

<#root>
FP4110-7-A#
scope ssa
FP4110-7-A /ssa #
scope logical-device mzafeiro_FTD
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
show external-port-link

```

External-Port Link:

Name	Port or Port Channel Name	App Name	Description
Ethernet11_ftd	Ethernet1/1	ftd	
Ethernet16_ftd	Ethernet1/6	ftd	
PC15_ftd	Port-channel15	ftd	

```

<#root>
FP4110-7-A#
scope eth-uplink
FP4110-7-A /eth-uplink #
scope fabric a
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
show port-channel

```

Port Channel:

Port Channel Id	Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
15	Port-channel15	Data	Enabled	Up	
48	Port-channel48	Cluster	Disabled	Admin Down	Administratively down

```

<#root>

```

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
enter port-channel 15
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric/port-channel #
show member-port
```

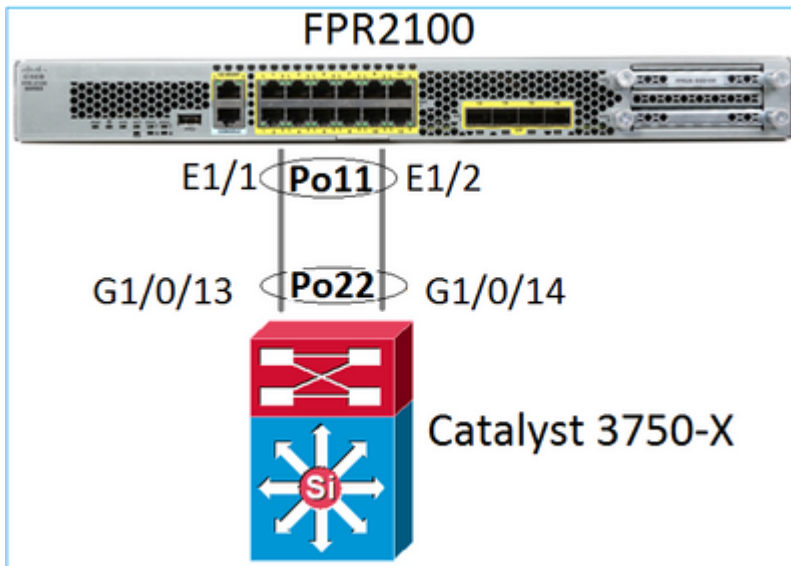
```
Member Port:
  Port Name      Membership      Oper State      State Reason
-----
Ethernet1/2     Up              Up
Ethernet1/3     Up              Up
```

Eliminación del canal de puertos de la CLI de FXOS (FPR4100/FPR9300)

```
<#root>
FP4110-7-A#
  scope eth-uplink
FP4110-7-A /eth-uplink #
  scope fabric a
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
  delete port-channel 15
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric* #
  commit-buffer
```

Canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx

Diagrama de la red



El canal de puertos de FTD en los dispositivos FPR21xx/FPR1xxx está administrado por el código de FXOS, pero la configuración se realiza desde el FMC ya que el código de FTD y FXOS está integrado en un paquete de software:

Overview Analysis Políticas **Devices** Objects AMP Intelligence Deploy

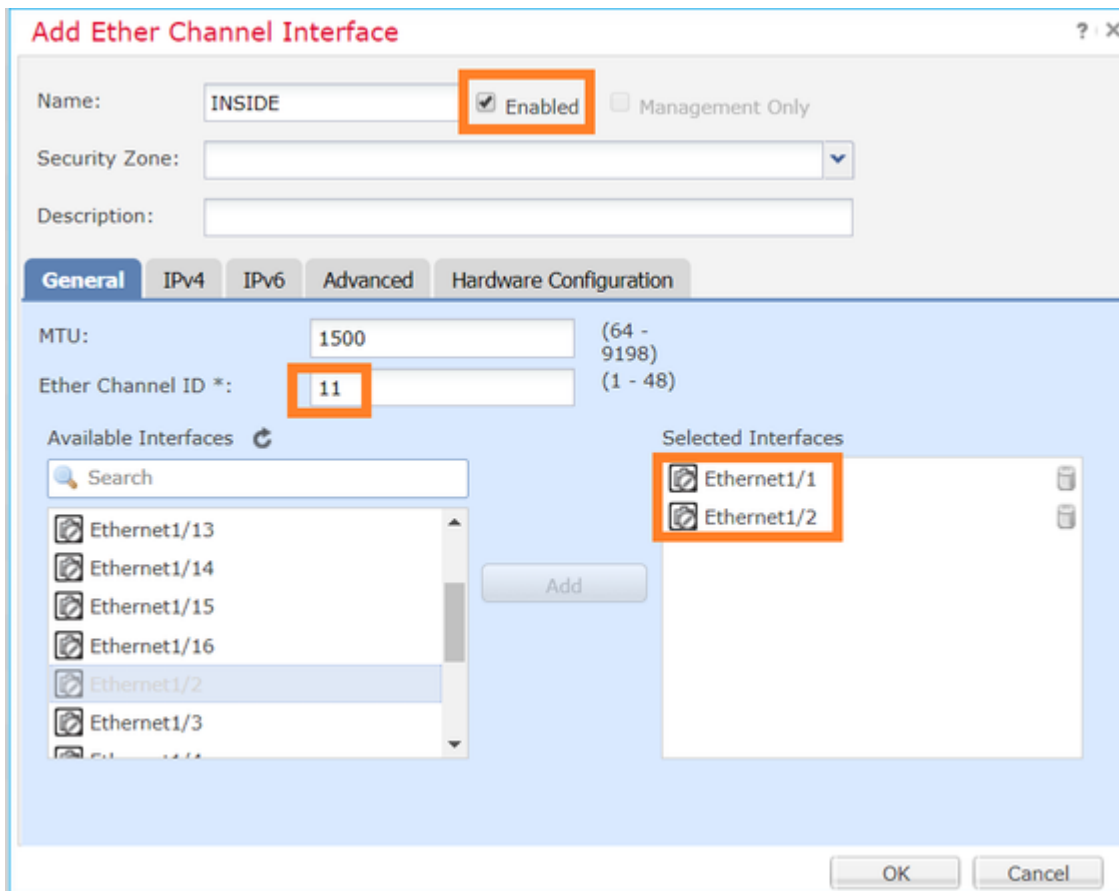
Device Management NAT VPN QoS Platform Settings FlexConfig Certificates

FTD2100

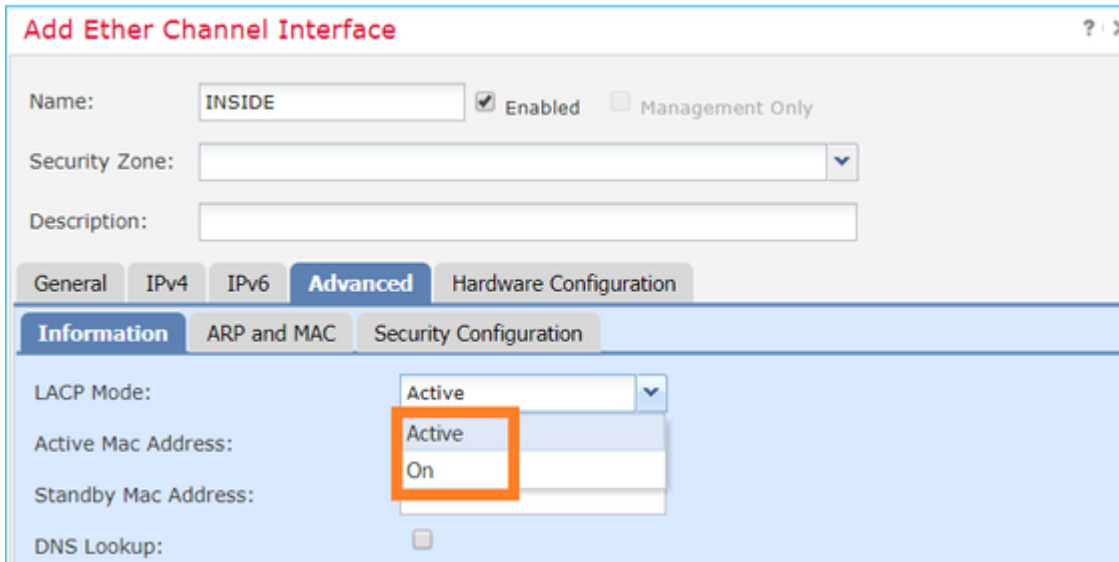
Cisco Firepower 2110 Threat Defense

Device Routing **Interfaces** Inline Sets DHCP SNMP

S...	Interface	Logical Name	Type	Security Zo...	MAC Address (Active/S...	IP
⊙	Ethernet1/1		Physical			
⊙	Ethernet1/2		Physical			
⊙	Ethernet1/3		Physical			



El modo (LACP activo o ACTIVADO) se configura desde la ficha Avanzado:



Los ajustes de dúplex y velocidad se configuran desde la ficha Configuración de hardware:

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General IPv4 IPv6 Advanced **Hardware Configuration**

Duplex:

Speed:

Auto-negotiation:

Nota: En FPR2100 no puede crear un canal de puerto desde la CLI de FXOS a menos que utilice un ASA como dispositivo lógico. Después del ASA 9.13.x, este es el caso solo en el modo de plataforma. En el modo de dispositivo (11xx/21xx), no hay FCM y toda la configuración de la interfaz se realiza directamente en la CLI del ASA.

```
<#root>
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric* #
```

```
create port-channel 16
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
create member-port Ethernet1/10
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
```

```
exit
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
create member-port Ethernet1/11
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
```

```
exit
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
commit-buffer
```

Error: Changes not allowed. use: 'connect ftd' to make changes.

En caso de que una interfaz física esté inactiva y desee habilitarla, haga lo siguiente:

```
<#root>
```

```
firepower-2110#
```

```
scope eth-uplink
```

```
firepower-2110 /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
firepower-2110 /eth-uplink/fabric #
```

show interface

Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/3	Data	Enabled	Up	Up
Ethernet1/4	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/5	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/6	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/7	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/8	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/9	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/10	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/11	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/12	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/13	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/14	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/15	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/16	Data	Disabled	Link Down	Down

firepower-2110 /eth-uplink/fabric #

enter interface Ethernet1/4

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

show

Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/4	Data	Disabled	Link Down	Down

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

enable

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface* #

commit-buffer

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

show

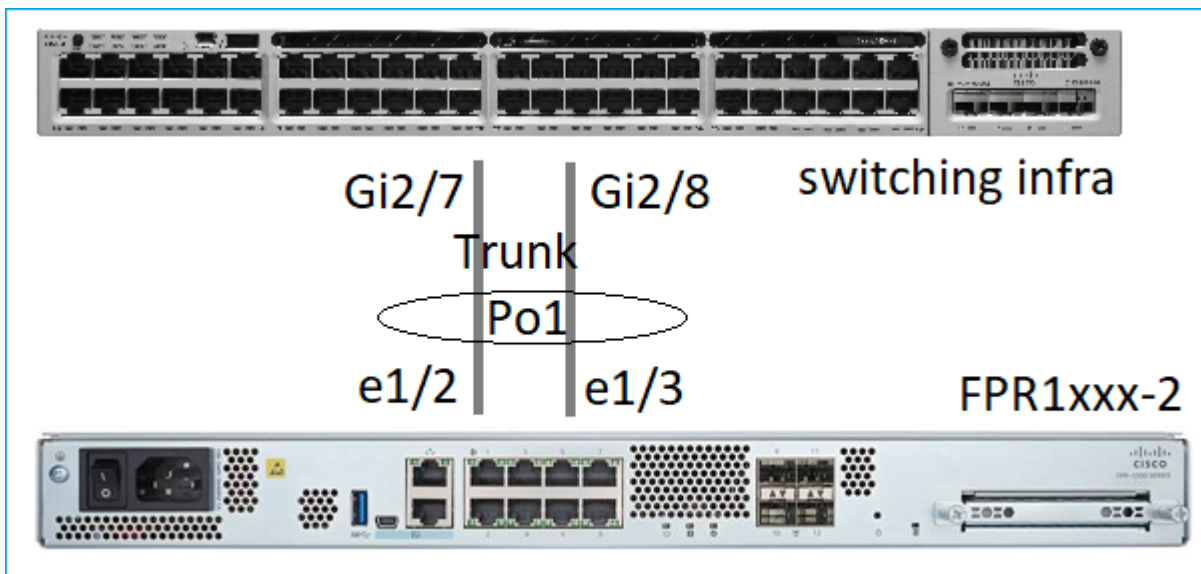
Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/4	Data	Enabled	Link Down	Down

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

Configuración del FDM

Tenga en cuenta esta topología:



Puede configurar interfaces EtherChannel que utilicen FDM a partir de la versión 6.5 del software. Vaya a Dispositivo > Interfaces > EtherChannel y agregue un EtherChannel. Dado que en este caso EtherChannel es un enlace troncal, especifique la ID de EtherChannel, habilítela (Estado) y agregue los miembros. EtherChannel admite el LACP activo y el modo Activado (sin LACP). En este caso, se configura el modo activo del LACP.

Add EtherChannel Interface

Name:

Mode: Routed

EtherChannel ID: 1

Status:

Description:

EtherChannel Specific | IPv4 Address | IPv6 Address | Advanced

Link Aggregation Control Protocol: Active

EtherChannel Members:

- unnamed (Ethernet1/3)
- unnamed (Ethernet1/2)

Incorpore las subinterfaces:

Add EtherChannel Subinterface

Parent Interface: unnamed (Port-channel1)

Subinterface Name: inside1

Mode: Routed

Status:

Description:

VLAN ID: 201 (1 - 4094)

Subinterface ID: 201

IPv4 Address: 192.168.201.112 / 24

Type: Static

IP Address and Subnet Mask: 192.168.201.112 / 24

e.g. 192.168.5.15/17 or 192.168.5.15/255.255.128.0

El resultado:

Interfaces Bridge Groups EtherChannels

1 EtherChannel

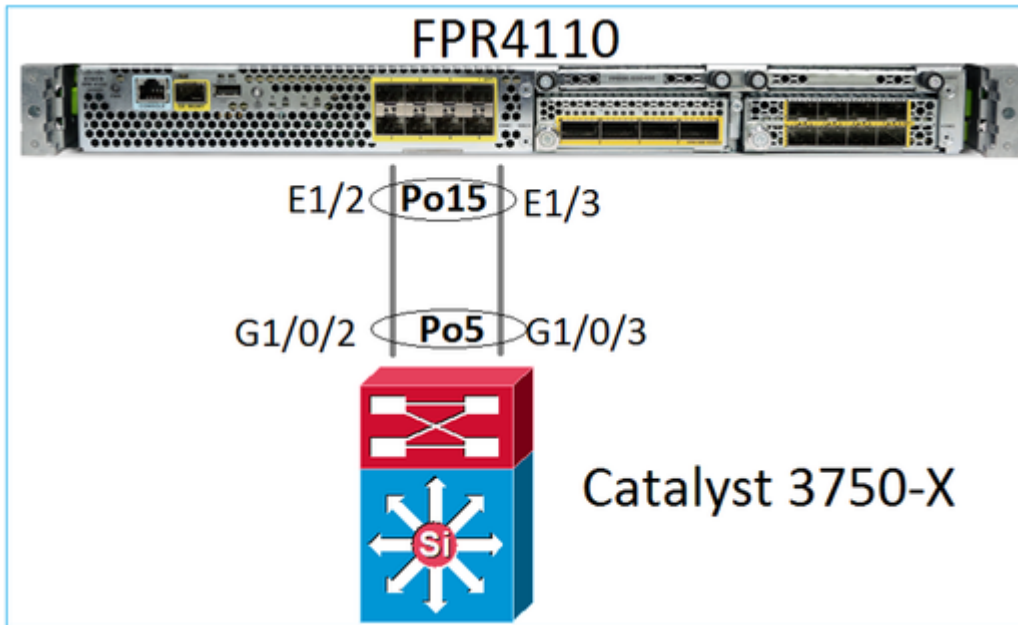
NAME	LOGICAL NAME	TYPE	STATE	MODE	IP ADDRESS
Port-channel1		EtherChannel	<input checked="" type="checkbox"/>	Routed	
ETHERCHANNEL MEMBERS					
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet1/2		Physical Interface			
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet1/3		Physical Interface			
SUBINTERFACES					
Port-channel1.201	inside1	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>		192.168.201.112
Port-channel1.202	inside202	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>		192.168.202.112

Implementar los cambios esperados

Verificación

Verifique el canal de puertos en FPR4100/FPR9300

Diagrama de la red



FTD (o el ASA) no tiene conocimiento de los miembros individuales del canal de puertos. Las interfaces lógicas (subinterfaces) se configuran en el FMC:

```
<#root>
```

```
>
```

```
system support diagnostic-cli
```

```
firepower#
```

```
show interface ip brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Internal-Data0/0	unassigned	YES	unset	up	up
Internal-Data0/1	unassigned	YES	unset	up	up
Internal-Data0/2	169.254.1.1	YES	unset	up	up
Port-channel15	unassigned	YES	unset	up	up

```
firepower# show nameif
```

Interface	Name	Security
Port-channel15	INSIDE	0
Ethernet1/1	diagnostic	0

```
<#root>
```

```
firepower#
```

```
show interface Port-channel15 detail
```

```
Interface Port-channel15 "INSIDE", is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, BW 20000 Mbps, DLY 1000 usec
    MAC address 2c33.118e.07de, MTU 1500
    IP address unassigned
  Traffic Statistics for "INSIDE":
    6767 packets input, 566328 bytes
    0 packets output, 0 bytes
    6736 packets dropped
    1 minute input rate 4 pkts/sec, 375 bytes/sec
    1 minute output rate 0 pkts/sec, 0 bytes/sec
    1 minute drop rate, 4 pkts/sec
    5 minute input rate 4 pkts/sec, 401 bytes/sec
    5 minute output rate 0 pkts/sec, 0 bytes/sec
    5 minute drop rate, 4 pkts/sec
  Control Point Interface States:
    Interface number is 6
    Interface config status is active
    Interface state is active
```

Para verificar el estado del canal de puertos y sus miembros, vaya al modo FXOS:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A#
```

```
connect fxos
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel summary
```

```
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
       I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
       s - Suspended     r - Module-removed
       S - Switched      R - Routed
       U - Up (port-channel)
       M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
15   Po15(SU)    Eth       LACP      Eth1/2(P)  Eth1/3(P)
48   Po48(SD)    Eth       NONE      --
```

Para ver el estado de los canales de puertos junto con el último historial de estados:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel database
```

```
port-channel15
```

```
Last membership update is successful
```

```

2 ports in total, 2 ports up
First operational port is Ethernet1/3
Age of the port-channel is 0d:00h:35m:00s
Time since last bundle is 0d:00h:34m:56s
Last bundled member is Ethernet1/3
Ports:  Ethernet1/2    [active ] [up]
        Ethernet1/3    [active ] [up] *

```

```

port-channel48
  Last membership update is successful
  0 ports in total, 0 ports up
  Age of the port-channel is 5d:06h:35m:27s

```

Para verificar la distribución del tráfico entre los miembros de la interfaz del canal de puertos:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel traffic
```

ChanId	Port	Rx-Ucst	Tx-Ucst	Rx-Mcst	Tx-Mcst	Rx-Bcst	Tx-Bcst
15	Eth1/2	20.83%	49.71%	17.75%	43.67%	20.11%	49.94%
15	Eth1/3	79.16%	50.28%	82.24%	56.32%	79.88%	50.05%

Verificación de vecinos del LACP

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp neighbor
```

```

Flags:  S - Device is sending Slow LACPDUs  F - Device is sending Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode          P - Device is in Passive mode

```

```
port-channel15 neighbors
```

```
Partner's information
```

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,28-6f-7f-ec-59-800x103		1984	FA
	LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key		Partner Port State
	32768	0x5		0x3f

```
Partner's information
```

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/3	32768,28-6f-7f-ec-59-800x104		2221	FA
	LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key		Partner Port State
	32768	0x5		0x3f

Clave de operación del partner 0x5 = El switch está configurado con la ID de canal de puertos 5

En el switch:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show lacp neighbor
```

```
Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs  
       F - Device is requesting Fast LACPDUs  
       A - Device is in Active mode           P - Device is in Passive mode
```

```
Channel group 5 neighbors
```

```
Partner's information:
```

Port	Flags	LACP port Priority	Dev ID	Age	Admin key	Oper Key	Port Number	Port State
Gi1/0/2	FA	32768	2c33.118e.07b3	0s	0x0	0xE	0x42	0x3F
Gi1/0/3	FA	32768	2c33.118e.07b3	0s	0x0	0xE	0x43	0x3F

Tenga en cuenta que en el switch adyacente, la clave de operación del partner se muestra como 0xE (14), aunque FXOS está configurado con la ID de canal de puertos 15.

Captura de paquetes del LACP en Wireshark:

LACP switch capture - SLOW - FXOS FAST.pcapng

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

lACP

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Source Port
480	2017-10-12 11:25:34.759928	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
481	2017-10-12 11:25:34.903681	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	
483	2017-10-12 11:25:35.723075	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
484	2017-10-12 11:25:35.903752	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	

Partner State: 0x3f LACP Activity, LACP Timeout, Aggregation, Synchronization, Collecting, Distributing

- ...1 = LACP Activity: Active
- ...1. = LACP Timeout: Short Timeout
- ...1.. = Aggregation: Aggregatable
- ...1... = Synchronization: In Sync
- ...1.... = Collecting: Enabled
- ...1..... = Distributing: Enabled
- ..0... = Defaulted: No
- 0... = Expired: No

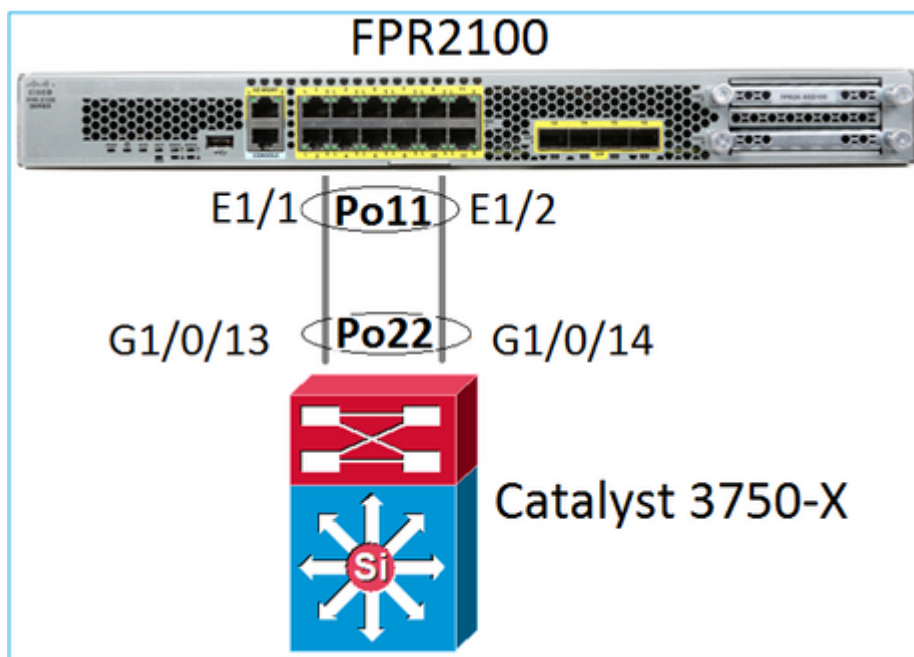
[Partner State Flags: **DCSGSA]
Reserved: 000000
Collector Information: 0x03
Collector Information Length: 0x10
Collector Max Delay: 32768
Reserved: 00000000000000000000000000000000

Estado del partner

Estado	Vencido	Predeterminado	Distribuido	Recopilado	Sincronización	Switching	Caducidad del LACP	Actividad del LACP
Valor	0	0	1	1	1	1	1	1
Hex	3				f			

Verifique el canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx

Diagrama de la red



Verificación básica del canal de puertos

```
<#root>
```

```
>
```

```
connect fxos
```

```
FP2110-2#
```

```
connect local-mgmt
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portchannel summary
```

```
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
```

```
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
```

```
s - Suspended  r - Module-removed
```

```
S - Switched    R - Routed
```

```
U - Up (port-channel)
```

```
M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
11	Po11(U)	Eth	LACP	Eth1/1(P) Eth1/2(P)

Verificación adicional:

<#root>

FP2110-2#

scope eth-uplink

FP2110-2 /eth-uplink #

scope fabric a

FP2110-2 /eth-uplink/fabric #

show port-channel

Port Channel:

Port Channel Id	Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
11	Port-channel11	Data	Enabled	Up	Up

Verifique los detalles del canal de puertos:

<#root>

FP2110-2 /eth-uplink/fabric #

show port-channel detail

Port Channel:

```

Port Channel Id: 11
Name: Port-channel11
Port Type: Data
Description:
Admin State: Enabled
Oper State: Up
Auto negotiation: Yes
Speed: 1 Gbps
Duplex: Full Duplex
Oper Speed: 1 Gbps
Band Width (Gbps): 2
State Reason: Up
flow control policy: default
LACP policy name: default
oper LACP policy name: org-root/lacp-default
Lacp Mode: Active
Inline Pair Admin State: Enabled
Inline Pair Peer Port Name:

```

Verifique los detalles de los miembros del canal de puertos:

```
<#root>
```

```
FP2110-2#
```

```
scope eth-uplink
```

```
FP2110-2 /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric #
```

```
scope port-channel 11
```

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #
```

```
show member-port
```

Member Port:

Port Name	Membership	Oper State	State Reason
Ethernet1/1	Up	Up	Up
Ethernet1/2	Up	Up	Up

Detalles del puerto del miembro:

```
<#root>
```

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #
```

```
show member-port detail
```

Member Port:

```
Port Name: Ethernet1/1
Membership: Up
Oper State: Up
State Reason: Up
Ethernet Link Profile name: default
Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
Udld Oper State: Unknown
Current Task:
```

```
Port Name: Ethernet1/2
Membership: Up
Oper State: Up
State Reason: Up
Ethernet Link Profile name: default
Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
Udld Oper State: Unknown
Current Task:
```

Verificación del LACP

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
F - Device is requesting Fast LACPDUs
A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/1	32768,286f.7fec.5980	0x10e	13 s	FA <-- the peer is requesting Fast Rate

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,286f.7fec.5980	0x10f	5 s	FA <-- the peer is requesting Fast Rate

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Nota: En FPR21xx/FPR1xxx, la velocidad predeterminada de LACP es Lenta y no se puede cambiar

Contadores del LACP

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters

```
-----  
Port          LACPDU      Marker      Marker Response  LACPDU  
              Sent   Recv      Sent   Recv      Sent   Recv      Pkts Err  
-----  
Channel group: 11  
Eth1/1        4435  3532      0      0          0      0          0  
Eth1/2        4566  3532      0      0          0      0          0  
FP2110-2(local-mgmt)#
```

show lacp counters

```
-----  
Port          LACPDU      Marker      Marker Response  LACPDU  
              Sent   Recv      Sent   Recv      Sent   Recv      Pkts Err  
-----  
Channel group: 11  
Eth1/1        4436  3532      0      0          0      0          0  
Eth1/2        4567  3532      0      0          0      0          0
```

Verificación de la interfaz de FPR2100

Cómo se asignan las interfaces físicas al switch interno en FPR2100:

Interfaz	Switch interno en FPR2110/FPR2120	Switch interno en FPR2130/FPR2140
E1/1	1	1
E1/2	0	0
E1/3	3	3
E1/4	2	2
E1/5	5	5
E1/6	4	4
E1/7	7	7
E1/8	6	6

E1/9	9	49
E1/10	8	48
E1/11	11	51
E1/12	10	50
E1/13	12	59
E1/14	13	58
E1/15	14	57
E1/16	15	56
E2/1	-	70
E2/2	-	71
E2/3	-	69
E2/4	-	68
E2/5	-	66
E2/6	-	67
E2/7	-	65
E2/8	-	64

Verificación del estado de la interfaz física:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager port-info ethernet 1 1

port_info:

```
if_index:      0x1081000
type:          PORTMGR_IPC_MSG_PORT_TYPE_PHYSICAL
mac_address:   70:df:2f:18:d8:04
flowctl:      PORTMGR_IPC_MSG_FLOWCTL_NONE
role:          PORTMGR_IPC_MSG_PORT_ROLE_NPU
admin_state:   PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_ENABLED
oper_state:    PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_UP
admin_speed:   PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_AUTO
oper_speed:    PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_1GB
admin_mtu:     9216
admin_duplex:  PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
oper_duplex:   PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
pc_if_index:   0x200000b
pc_membership_status: PORTMGR_IPC_MSG_MMBR_UP
pc_protocol:   PORTMGR_IPC_MSG_PORT_CHANNEL_PRTCL_LACP_ACTIVE
native_vlan:   1011
num_allowed_vlan: 1
                allowed_vlan[0]: 1011
```

Contadores de interfaces físicas:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager counters ethernet 1 1

```
Good Octets Received      : 2692986
Bad Octets Received       : 0
MAC Transmit Error       : 0
Good Packets Received    : 37038
Bad Packets Received      : 0
BRDC Packets Received    : 22290
MC Packets Received      : 12538
Size 64                   : 34193
Size 65 to 127           : 1531
Size 128 to 255          : 1515
Size 256 to 511          : 374
Size 512 to 1023         : 95
Size 1024 to Max         : 0
Good Octets Sent          : 87296
Good Packets Sent        : 682
Excessive Collision      : 0
MC Packets Sent          : 682
BRDC Packets Sent        : 0
Unrecognized MAC Received : 0
FC Sent                   : 0
Good FC Received         : 0
Drop Events              : 0
Undersize Packets        : 0
Fragments Packets       : 0
Oversize Packets         : 0
Jabber Packets           : 0
MAC RX Error Packets Received : 0
Bad CRC                   : 0
```

Collisions

: 0

Tabla de MAC del switch interno en FPR2100. Tenga en cuenta que 01:80:C2:00:00:02 = LACP.

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager switch mac-filters

port	ix	MAC	mask	action	packets	bytes
00	03e	70:DF:2F:18:D8:05	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	043	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	687	87936
	044	70:DF:2F:18:D8:2D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	045	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	5501	385360
	3d0	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	2101	141426
	3e8	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	7946	1524820
01	03f	70:DF:2F:18:D8:04	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	040	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	687	87936
	041	70:DF:2F:18:D8:2D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	042	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	22351	1451504
	3d1	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	2215	154542
	3e9	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	11886	1006067
02	03c	70:DF:2F:18:D8:07	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	049	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	04a	70:DF:2F:18:D8:6D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	04b	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	3d2	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP		
	3ea	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP		

Los puertos e1/1 y e1/2 corresponden a 0/0 y 0/1 en el switch interno:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager switch status

Dev/Port	Mode	Link	Speed	Duplex	Loopback Mode
0/0	QSGMII	Up	1G	Full	None
0/1	QSGMII	Up	1G	Full	None
0/2	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/3	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/4	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/5	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/6	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/7	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/8	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/9	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/10	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/11	QSGMII	Down	1G	Half	None

0/12	QSGMII	Down	10	Half	None
0/13	QSGMII	Down	10	Half	None
0/14	QSGMII	Down	10	Half	None
0/15	QSGMII	Down	10	Half	None
0/16	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/17	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/18	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/19	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/20	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/21	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/22	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/23	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/24	KR	Up	10G	Full	None
0/25	KR	Up	10G	Full	None
0/26	KR	Down	10G	Full	None
0/27	KR	Up	10G	Full	None

Troubleshoot

Descripción general del LACP

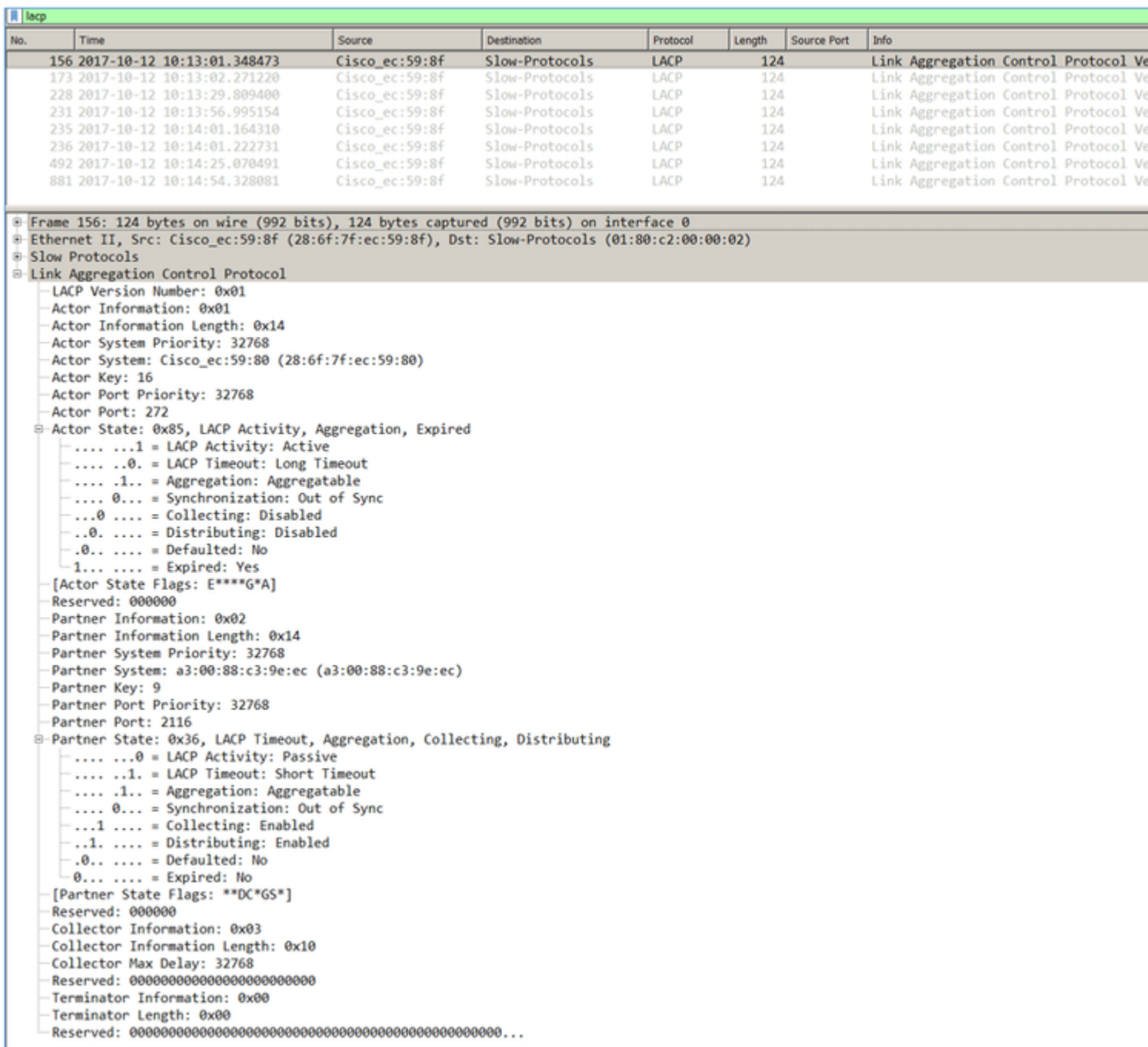
Hechos de LACP:

- El protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) IEEE estándar (802.3ad) es un protocolo L2 que se utiliza para la negociación del canal de puertos.
- El LACP utiliza el destino MAC 0180.c200.0002 y Ethernet tipo 0x8809.
- Los modos LACP y Activado (sin LACP) son los únicos modos admitidos en los dispositivos Firepower (el modo Activado se agregó en FP4100/FP9300 en la versión 2.4.x de FXOS).
- LACP se puede configurar en uno de los 2 modos (Activo o Pasivo). FXOS siempre utiliza el modo Activo.
- El objetivo principal de LACP es proteger contra las configuraciones incorrectas del canal de puertos.
- Para que una PC con LACP esté ACTIVA, es necesario tener la misma configuración de velocidad/dúplex en los miembros de la interfaz del canal de puertos. En FXOS, establezca la velocidad en el nivel de canal de puertos.
- Actor del LACP = Dispositivo local
- Partner del LACP = Dispositivo remoto
- Cada dispositivo tiene una ID de sistema del LACP que suele ser la MAC del chasis. La ID del sistema del LACP se envía dentro de cada paquete del LACP.
- Cada paquete del LACP tiene aproximadamente 110 bytes de tamaño.
- El LACP puede funcionar en velocidad rápida o velocidad lenta (normal). Para FXOS, el valor predeterminado es la velocidad rápida (excepto 1xxx/21xx, donde siempre es lenta), pero también se puede configurar como lenta. El modo LACP en el lado del switch depende del modelo de switch y el SW utilizado. Por ejemplo, Cat3750 admite tanto la velocidad lenta como rápida a partir de 15.2(4)E. Consulte la guía de confirmación del switch para obtener más detalles.
- En el período de detección de LACP, los LACP se envían cada 1 segundo sin importar cuál sea la velocidad de LACP. La velocidad del LACP afecta solo el intervalo de mantenimiento activo del LACP una vez que la interfaz está ACTIVA.

Ventajas de LACP Keepalive

El mantenimiento activo del LACP es útil en situaciones en las que la interfaz remota ya no funciona, pero aún está ACTIVA (no se detectó ninguna falla directa). Este podría ser el caso de un problema de controlador/L2 o si hay algún dispositivo en la trayectoria (por ejemplo, IPS) que no permite la detección de fallas de link remoto. El mantenimiento activo del LACP tiene un tiempo de espera de 3 veces la tasa de interconexión. Por ejemplo, si la interconexión remota envía cada 1 segundo, el dispositivo local la declara como inactiva si no se recibe ningún paquete del LACP en 3 segundos. En el caso de una velocidad lenta, esto sucede después de 90 segundos.

Todos los campos del paquete del LACP como se muestran en Wireshark:



Nota: Cuando un canal de puerto finaliza en el FTD, la captura FXOS no muestra los paquetes LACP (entrada o salida)

Velocidad rápida frente a velocidad lenta del LACP

En general, la recomendación es utilizar la velocidad rápida en ambos lados (FXOS en 4100/9300 utiliza la velocidad rápida de manera predeterminada; en FPR2100, la velocidad predeterminada de envío del LACP es lenta). La velocidad rápida del LACP puede aumentar la velocidad de agrupación del canal de puertos.

	FXOS configurado lento	FXOS configurado rápido
Switch configurado lento	Solicitudes de switch lentas Solicitudes de FXOS lentas El switch envía 1 LACP/30 segundos FXOS envía 1 LACP/30 segundos	Solicitudes de switch lentas Solicitudes de FXOS rápidas El switch envía 1 LACP/segundo FXOS envía 1 LACP/30 segundos
Switch configurado rápido	Solicitudes de switch rápidas Solicitudes de FXOS lentas El switch envía 1 LACP/30 segundos FXOS envía 1 LACP/segundo	Solicitudes de switch rápidas Solicitudes de FXOS rápidas El switch envía 1 LACP/segundo FXOS envía 1 LACP/segundo

Para configurar el modo LACP en FXOS (41xx/93xx):

```

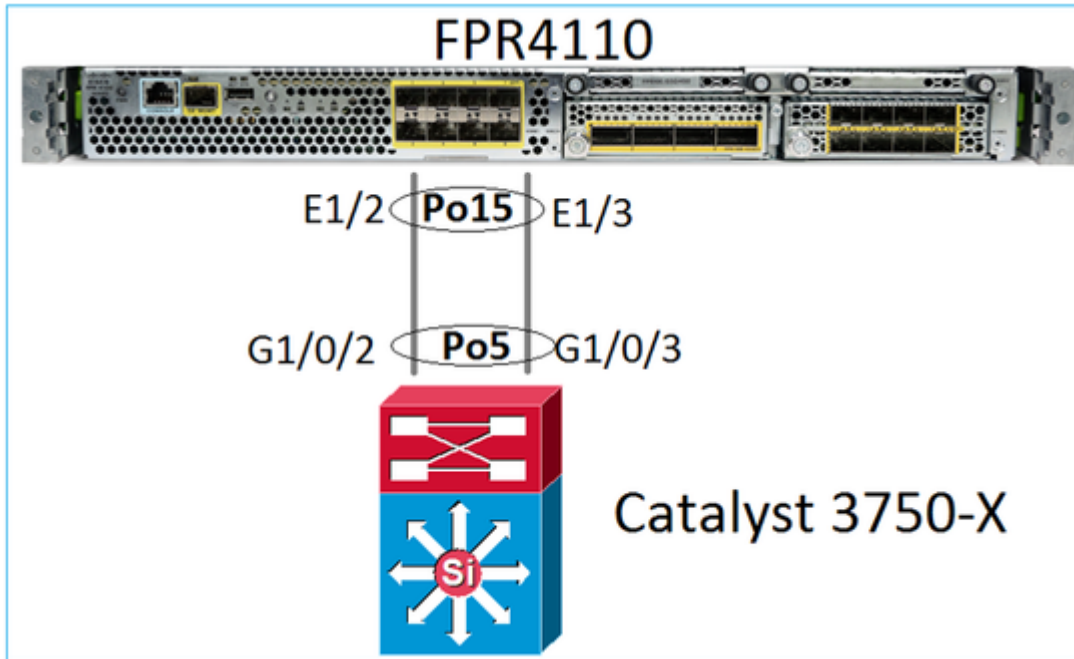
<#root>
KSEC-FPR4100-1#
scope org
KSEC-FPR4100-1 /org #
show lacppolicy

LACP policy:
  Name      LACP rate
  -----
  default   Fast
KSEC-FPR4100-1 /org # scope lacppolicy default
KSEC-FPR4100-1 /org/lacppolicy # set lacp-rate
fast      lacp rate fast
normal    lacp rate normal

```

Solucione problemas del canal de puertos en FPR4100/FPR9300

Diagrama de la red



Los chasis FPR4100 y FPR9300 contienen un switch interno donde termina el canal de puertos. Dado que el switch interno es similar a Nexus 5K y FXOS solo admite el LACP, el enfoque de solución de problemas es similar al de Nexus 5K.

Comprobación 1: verifique el estado del canal de puertos

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel summary
```

```
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
       I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
       s - Suspended     r - Module-removed
       S - Switched      R - Routed
       U - Up (port-channel)
       M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
  Channel
-----
15   Po15(SU)    Eth       LACP      Eth1/2(P)  Eth1/3(P)
```

Verifique el estado de la interfaz de FXOS:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show interface brief
```



```
-----
```

Ethernet Interface	VLAN	Type	Mode	Status	Reason	Speed	Port Ch #
Eth1/1	1	eth	1qtunl	up	none	1000(D)	--
Eth1/2	1	eth	1qtunl	up	none	1000(D)	15
Eth1/3	1	eth	1qtunl	up	none	1000(D)	15
Eth1/4	1	eth	1qtunl	down	SFP not inserted	10G(D)	--
Eth1/5	1	eth	1qtunl	down	Administratively down	1000(D)	--
Eth1/6	1	eth	1qtunl	down	Administratively down	1000(D)	--
Eth1/7	1	eth	1qtunl	down	Administratively down	10G(D)	--
Eth1/8	1	eth	1qtunl	down	SFP not inserted	10G(D)	--
Eth1/9	1	eth	vntag	up	none	40G(D)	--
Eth1/10	1	eth	access	down	Administratively down	40G(D)	--
Eth1/11	1	eth	access	down	Administratively down	1000(D)	--
Eth1/12	1	eth	access	down	Administratively down	1000(D)	--

```
-----
```

Comprobación 2: verifique que FXOS envíe y reciba LACP (ejecute el comando varias veces)

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp counters interface port-channel 15
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	223019	207280	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	296532	207744	0	0	0	0	0	0

Verifique lo mismo en el switch:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show lacp 5 counters
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	627	596	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	623	593	0	0	0	0	0	0

Verifique los detalles del LACP de la interfaz individual de FXOS:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp interface ethernet 1/2
```

```
Interface Ethernet1/2 is up
Channel group is 15 port channel is Po15
PDUs sent: 222828
PDUs rcvd: 207074
Markers sent: 0
Markers rcvd: 0
Marker response sent: 0
Marker response rcvd: 0
Unknown packets rcvd: 0
Illegal packets rcvd: 0
Lag Id: [ [(8000, 28-6f-7f-ec-59-80, 5, 8000, 103), (8000, 2c-33-11-8e-7-b3, e,
8000, 42)] ]
Operational as aggregated link since Tue Oct 31 19:14:57 2017

Local Port: Eth1/2   MAC Address= 2c-33-11-8e-7-b3
System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
Port Identifier=0x8000,0x42
Operational key=14
LACP_Activity=active
LACP_Timeout=Short Timeout (1s)
Synchronization=IN_SYNC
Collected=true
Distributing=true
```

Comprobación 3: verifique las ID de LACP del dispositivo local y remoto

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp port-channel interface port-channel 15

port-channel15
System Mac=2c-33-11-8e-7-b3
Local System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
Admin key=0xe
Operational key=0xe
Partner System Identifier=0x8000,28-6f-7f-ec-59-80
Operational key=0x5
Max delay=0
Aggregate or individual=1
Member Port List=
```

Comprobación 4 (opcional): recopile este resultado (puede utilizarla Cisco TAC)

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp internal event-history errors
```

```
1) Event:E_DEBUG, length:74, at 574387 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
[102] lacp_proto_set_ntt(1780): Restarting periodic tx timer in 0x210 msec
```

```
2) Event:E_DEBUG, length:467, at 544757 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
   [102] lacp_ac_init_port_channel_member(1660): TYPE1 UPDATE lacp_ac_init_port
   _channel_member port-channel port-channel15(0x1600000e) lacp_mcec_type1_upd_sent
   ...
```

Comprobación 5: verifique la transición del FSM del LACP para el puerto específico que tiene el problema
Los mensajes se muestran con el más antiguo en la parte superior del resultado.

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp internal event-history interface ethernet 1/2
```

```
>>>>FSM: <Ethernet1/2> has 975 logged transitions<<<<<
```

```
1) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 257150 usecs after Sun Oct 29 12:35:16 2017
   Previous state: [LACP_ST_WAIT_FOR_HW_TO_PROGRAM_RECEIVE_PATH]
   Triggered event: [LACP_EV_PORT_RECEIVE_PATH_ENABLED_AS_CHANNEL_MEMBER_MESSAGE]
   Next state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_RECEIVE_ENABLED]
```

```
...
```

```
4) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 966987 usecs after Sun Oct 29 12:35:19 2017
   Previous state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_COLLECTING_AND_DISTRIBUTING_ENABLED]
   Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_IN_SYNC] <--- Good (Received LACP with â€~Synchronizati
   Next state: [LACP_ST_PORT_IS_DOWN_OR_LACP_IS_DISABLED]
```

```
...
```

```
207) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 482767 usecs after Sun Oct 29 13:18:40 2017
   Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
   Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC]
   Next state: [FSM_ST_NO_CHANGE]
```

```
208) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 363720 usecs after Sun Oct 29 13:18:41 2017
   Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
   Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC] <--- Bad (Received LACP with â€~Synchroniz
   Next state: [FSM_ST_NO_CHANGE]
```

Comprobación 6: recopile el historial de eventos del canal de puertos (puede utilizarla Cisco TAC)

```
<#root>
```

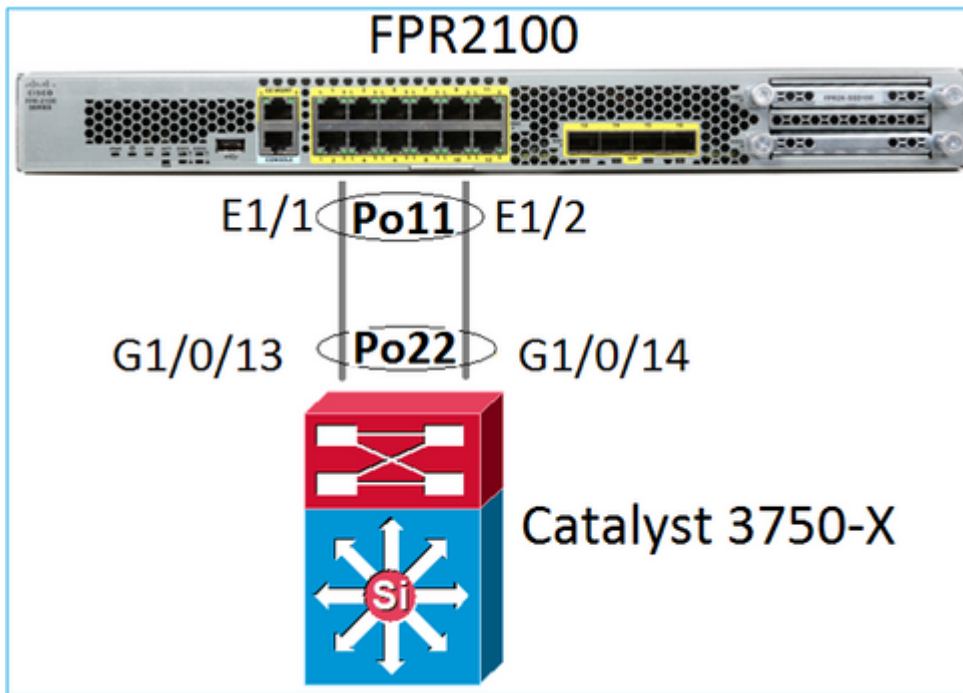
```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel internal event-history all
```

```
Low Priority Pending queue: len(0), max len(1) [Tue Oct 31 19:37:03 2017] High Priority Pending queue: 1
```

Soluciono problemas del canal de puertos en FPR21xx/FPR1xxx

Diagrama de la red



Comprobación 1. En caso de que utilice el LACP, verifique los contadores del LACP.

Verá que ambos lados (switch y FXOS) envían y reciben:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 11								
Eth1/1	4435	3532	0	0	0	0	0	0
Eth1/2	4566	3532	0	0	0	0	0	0

Otra forma de verificar lo mismo:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show pktmgr counters
```

Ports	Tx	Tx	Tx	Rx	Rx	Rx	Rx
	Packets	Drops	Bytes	Packets	Drops	Bytes	Forwards

Eth1/1	4575	0	567300	3537	0	452736	3537 < LACP PDUs forwarded intern
Eth1/2	4706	0	583544	3537	0	452736	3537 < LACP PDUs forwarded intern

Eth1/3	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/4	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/5	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/6	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/7	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/8	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/9	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/10	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/11	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/12	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/13	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/14	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/15	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/16	0	0	0	0	0	0	0
Misc.	0	0	0	0	0	0	n/a

Comprobación 2. Verifique el estado del switch ascendente.

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
 F - Device is requesting Fast LACPDUs
 A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/1	32768,286f.7fec.5980	0x10e	9 s	FA

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,286f.7fec.5980	0x10f	24 s	FA

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
-----------	----------	--------------	------------------

Active	Long	Yes	Yes
Collected:	Distributed:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Nota: Si los valores recopilados y distribuidos no son 'Sí' y el valor predeterminado es 'No', el LACP no se converge.

Comprobación 3. Verifique que la ID del sistema del LACP local no sea 0.

```
<#root>
FP2110-2(local-mgmt)#
show lacp sys-id
32768, 70df.2f18.d813
```

Solución de problemas adicional (común en todas las plataformas)

Comprobación 1

Asegúrese de que ambos lados (firewall y switch) tienen configuraciones coincidentes (por ejemplo, la velocidad es la misma, el modo de canal de puerto es el mismo).

Comprobación 2

Verifique las fallas de FXOS. Puede realizar esta comprobación desde la interfaz de usuario (IU) del chasis o desde la CLI que utiliza este comando:

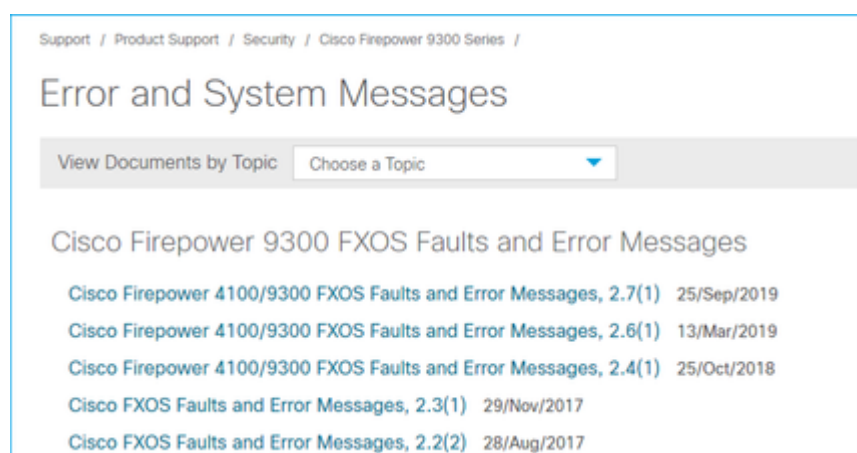
```
<#root>
FPR4100#
show fault
```

Severity	Code	Last Transition Time	ID	Description
Major	F0479	2020-03-19T11:50:44.322	543322	Virtual interface 781 link state is down
Major	F0373	2020-03-19T10:55:13.778	34178	Fan 1 in Fan Module 1-5 under chassis 1 operability
Minor	F0480	2020-03-19T10:55:13.777	34177	Fan module 1-5 in chassis 1 operability: degraded
Major	F1767	2020-03-19T10:54:04.162	531228	The password encryption key has not been set.
Major	F0727	2020-03-19T09:50:02.891	522921	lan Member 1/5 of Port-Channel 10 on fabric interco
Major	F0282	2020-03-19T09:49:31.462	522922	lan port-channel 10 on fabric interconnect A oper s
Major	F0277	2020-03-19T09:49:31.437	522929	ether port 1/5 on fabric interconnect A oper state:
Info	F0279	2020-01-17T11:06:45.472	300958	ether port 1/7 on fabric interconnect A oper state:
Info	F0279	2020-01-17T11:06:37.941	300903	ether port 1/6 on fabric interconnect A oper state:
Minor	F1437	2020-01-16T10:11:39.675	291723	Config backup may be outdated

Las fallas se muestran en orden cronológico. La gravedad refleja la importancia de la falla, mientras que la descripción proporciona una breve descripción general. El enfoque se centra principalmente en la gravedad, la marca de hora y la descripción. El orden de gravedad de la falla del más grave al menos grave es:

- Crítico
- Principal
- Menor
- Advertencia
- Información/condición
- Eliminado

Para obtener más información sobre cada fallo, consulte la guía de mensajes de error y fallos de FXOS: [FXOS Error y System Messages \(Mensajes del sistema y errores de FXOS\)](#)



Comprobación 3

Si realizó algunos cambios recientes relacionados con la configuración del canal de puertos en el FMC, asegúrese de que la política se haya implementado del FMC en FTD.

Comprobación 4

Si el canal de puertos está en estado de falla y el dispositivo pertenece a un clúster, asegúrese de que el clúster esté habilitado en el dispositivo. Es normal que un dispositivo que se inicia desde el clúster tenga el canal de puertos en estado de falla.

Comprobación 5

Si la configuración es correcta, pero la interfaz no está ACTIVA, verifique y reemplace el cable o el transceptor de factor de forma pequeño (SFP) enchufable.

Comprobación 6

Consulte las Notas de la versión de Firepower para ver los problemas conocidos relacionados con el canal de puertos. Por ejemplo, si ejecuta FXOS versión 2.6.1.169 y FTD 6.4.0.6, consulte estas secciones:

Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6(1)

Contents

- Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6(1)
- Introduction
- What's New
- Software Download
- Important Notes
- Adapter Bootloader Upgrade
- System Requirements
- Upgrade Instructions
- Open and Resolved Bugs
- Open Bugs**
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.192**
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.187**
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.174**
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.169
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.166
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.157
- Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.131

Además, consulte las notas de la versión del FMC/FTD relacionadas. Dado que en este ejemplo FTD ejecuta 6.4.0.5, es necesario revisar las Notas de la versión 6.4.x:

Home / ... / Cisco Firepower Management Center / Release Notes /

Cisco Firepower Release Notes, Version 6.4.0.1, 6.4.0.2, 6.4.0.3, 6.4.0.4, 6.4.0.5, 6.4.0.7, and 6.4.0.8

Book Contents Download Print

Chapter: Resolved Issues

Updated: February 26, 2020

> Chapter Contents

Bugs listed for a patch were verified as resolved when that patch was initially released.

Note For your convenience, this document provides lists of resolved bugs for each patch. These lists are auto-generated once and are not subsequently updated. Depending on how and when a particular resolved issue was categorized or updated in our system, it may not appear in the release notes. You should regard the Cisco Bug Search Tool as the 'source of truth.'

- Searching for Resolved Issues
- Resolved Issues in New Builds
- Version 6.4.0.8 Resolved Issues**
- Version 6.4.0.7 Resolved Issues
- Version 6.4.0.6 Resolved Issues
- Version 6.4.0.5 Resolved Issues

Was this Document Helpful?

Feedback

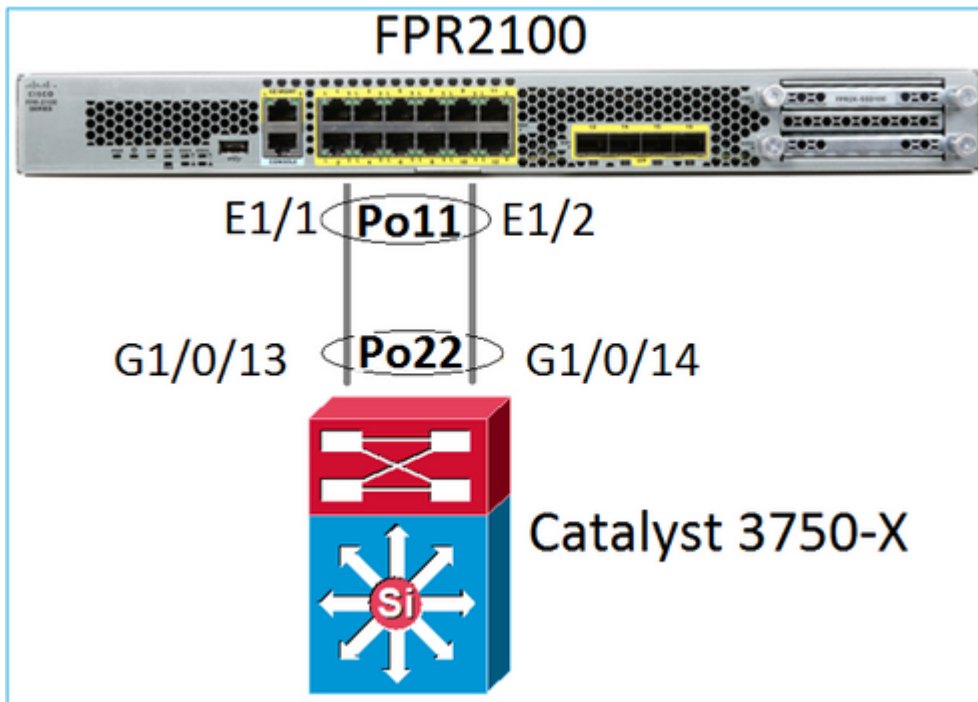
Viewers of This Document Also Viewed

- Upgrade to Version 6.4.0.x
- Known Issues
- Available Hotfixes

Problemas comunes

Caso 1. Diferencia de modo en EtherChannel

Tenga en cuenta esta topología:



Indicios de problema

En Firepower, el canal de puertos está inactivo y el protocolo de negociación es el LACP:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portchannel summary

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
 I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
 s - Suspended r - Module-removed
 S - Switched R - Routed
 U - Up (port-channel)
 M - Not in use. Min-links not met

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
11	Po11(D)	Eth	LACP	Eth1/1(D) Eth1/2(D)

En FXOS, los contadores LACP Sent se incrementan cada 30 segundos, pero los contadores Receive no:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err
Channel group: 11								

```

Eth1/1      11356 3762    0    0    0    0    0
Eth1/2      11393 3761    0    0    0    0    0
FP2110-2(local-mgmt)#

```

```
show lacp counters
```

```

          LACPDU      Marker      Marker Response      LACPDU
Port      Sent   Recv      Sent   Recv      Sent   Recv      Pkts Err
-----
Channel group: 11
Eth1/1    11357 3762    0    0    0    0    0
Eth1/2    11394 3761    0    0    0    0    0

```

Causa raíz

El canal de puertos en el switch está **ACTIVO**, pero observe la ausencia del protocolo de negociación:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show etherchannel 22 summary
```

```

â€¡
Number of channel-groups in use: 15
Number of aggregators:          15

```

```

Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
22    Po22(SU)        -         Gi1/0/13(P) Gi1/0/14(P)

```

La configuración del puerto de switch confirma esto:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show run int g1/0/13
```

```

interface GigabitEthernet1/0/13
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end

```

```
Switch#
```

```
show run int g1/0/14
```

```

interface GigabitEthernet1/0/14
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end

```

Solución

Dado que se trata de un dispositivo FPR21xx, existen dos soluciones posibles:

1. Cambie el modo del canal de puertos en el lado del switch de ACTIVADO a LACP (activo o pasivo).
2. Cambie el modo del canal de puertos del lado de FTD de LACP a ACTIVADO.

En esta situación, se eligió la segunda solución (establecer el canal de puertos de FTD en el modo ACTIVADO):

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portchannel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended   r - Module-removed
S - Switched   R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
11   Po11(U)     Eth       ON        Eth1/1(P)  Eth1/2(P)
```

Los contadores del LACP ya no se muestran:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

Caso 2. Diseño de canal de puertos incorrecto

Indicios de problema

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended   r - Module-removed
S - Switched   R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
```

Channel					
15	Po15(SD)	Eth	LACP	Eth1/2(P)	Eth1/3(s)
48	Po48(SD)	Eth	NONE	--	

Los contadores del LACP de FXOS aumentan en ambas direcciones:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	419219	451268	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	419215	446806	0	0	0	0	0	0

FP4110-7-A(fxos)# show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	419219	451269	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	419216	446807	0	0	0	0	0	0

Causa raíz

El resultado de show lacp neighbor muestra una ID de sistema de partner diferente en cada puerto:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is sending Slow LACPDUs F - Device is sending Fast LACPDUs
 A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

port-channel15 neighbors

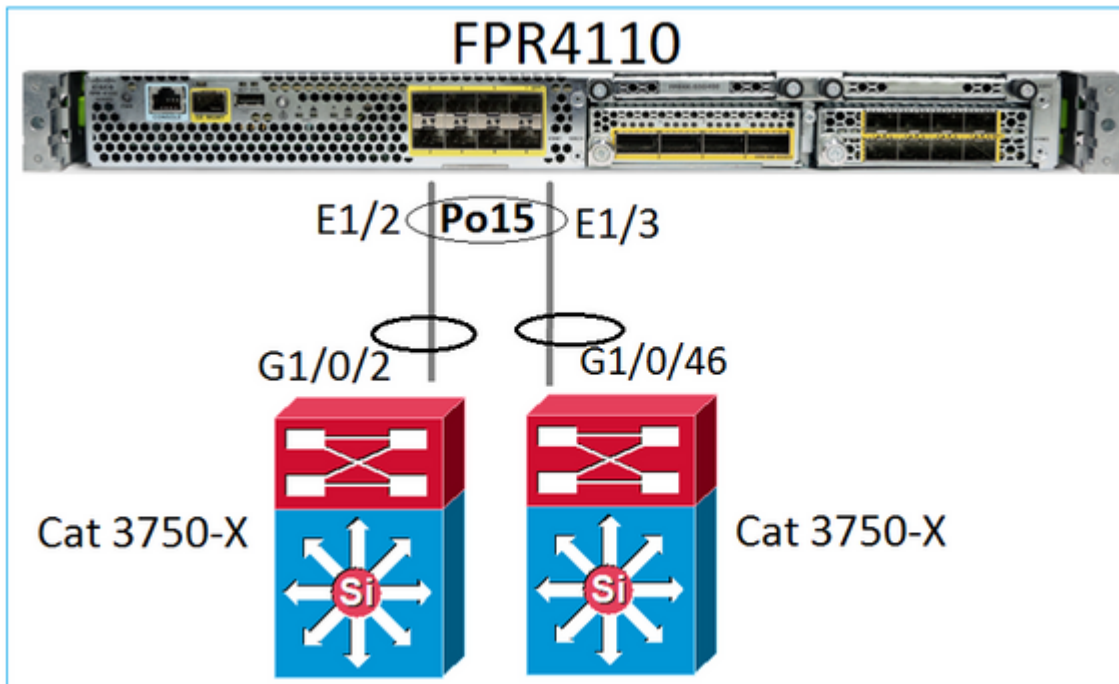
Partner's information

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,28-6f-7f-ec-59-800x103		419611	FA
	LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key		Partner Port State
	32768	0x5		0x3d

Partner's information

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/3	32768,4-62-73-d2-65-0	0x12f	419610	SA
	LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key		Partner Port State

Esto se puede visualizar como:

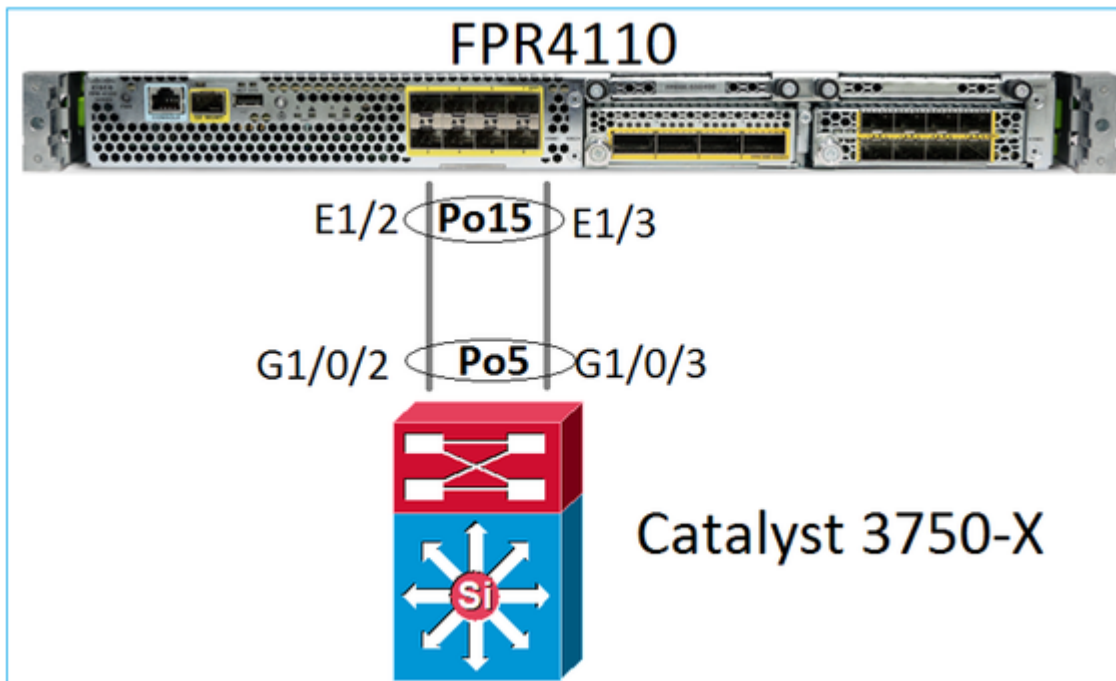


Solución

- En el caso de 2960, debe configurar el apilamiento (FlexStack).
- En el caso de 3750-X/3850 y demás, debe configurar el apilamiento (StackWise Plus).
- En el caso de 4500, 6500 y 6800, debe utilizar el sistema de switching virtual (VSS).
- En el caso de Nexus 5000, 7000 o 9000, debe utilizar Virtual Port-Channel (vPC).
- En otro caso, debe conectar FXOS al mismo switch físico.

Caso 3. Canal de puertos de FXOS sin asignar

Diagrama de la red



Indicios de problema

En el lado de FXOS, los miembros del canal de puertos están suspendidos:

```
<#root>
FP4110-7-A(fxos)#
show port-channel summary

Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
  Channel
-----
15   Po15(SD)   Eth      LACP      Eth1/2(s)  Eth1/3(s)
48   Po48(SD)   Eth      NONE      --
```

Lo mismo sucede en el lado del switch:

```
<#root>
Switch#
show etherchannel 5 summary

â€¦!
Group Port-channel Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
5     Po5(SD)          LACP      Gi1/0/2(s) Gi1/0/3(s)
```

Los contadores de LACP de FXOS muestran los paquetes que se envían y reciben:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	420839	452531	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	420793	447409	0	0	0	0	0	0

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	421026	452537	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	420981	447416	0	0	0	0	0	0

En el lado del switch, los contadores LACP también muestran los paquetes que se envían, pero no se reciben:

<#root>

Switch#

show lacp 5 counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	452539	420223	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	447232	415274	0	0	0	0	0	0

Switch#

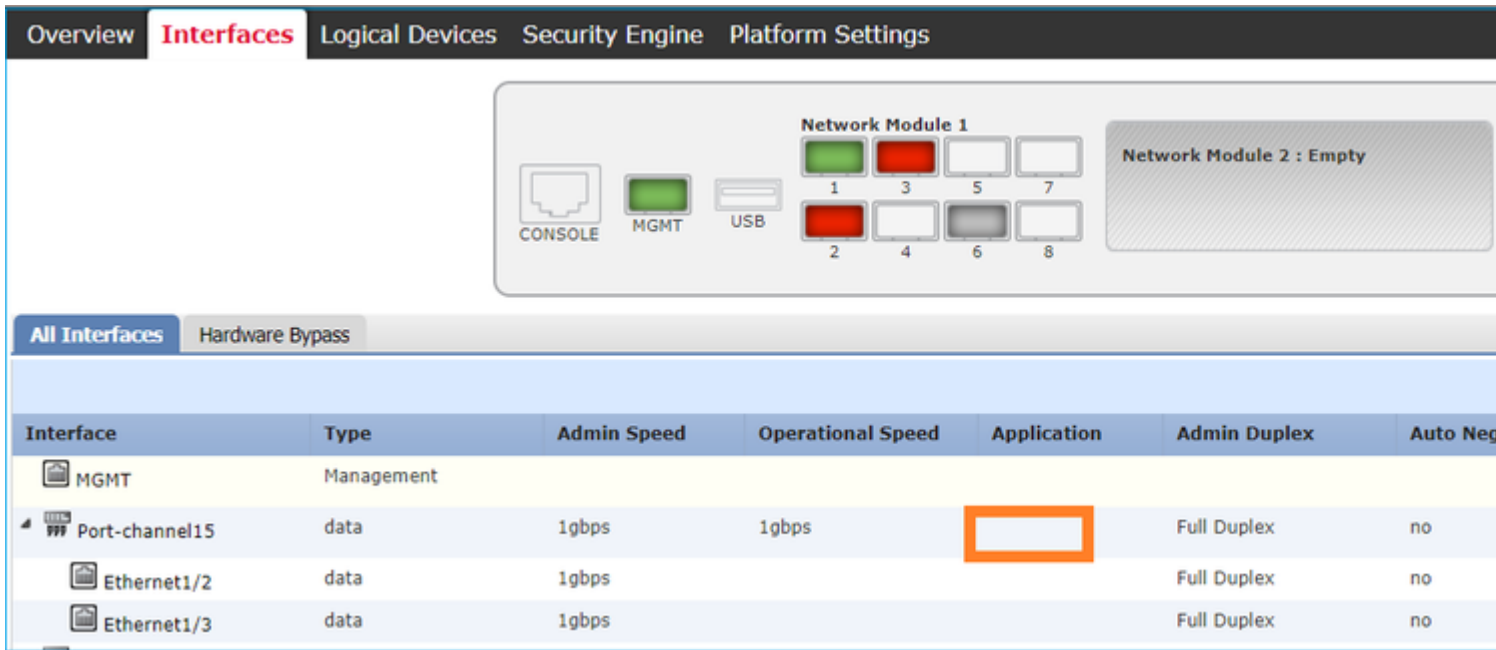
show lacp 5 counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	452540	420223	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	447233	415274	0	0	0	0	0	0

Causa raíz

El problema, en este caso, es que el canal de puertos de FXOS no está asignado al dispositivo lógico (aplicación de FTD):

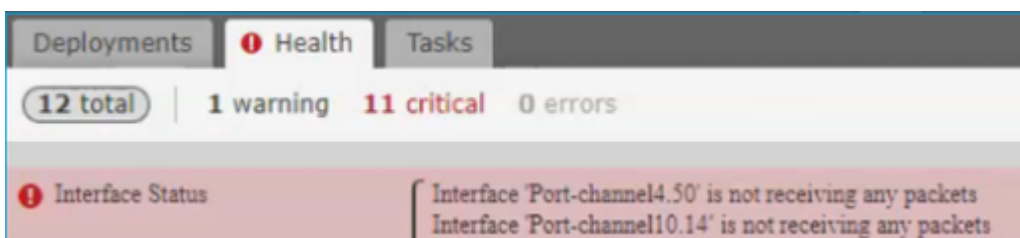


Solución

Asigne el canal de puertos al dispositivo lógico.

Caso 4. Las Alertas De Estado Sobre El Canal De Puerto No Reciben Ningún Paquete

El dispositivo (FTD) envía cada 5 minutos información sobre el tráfico de interfaz recibido en cada interfaz que tiene un nombre configurado y está ACTIVO. Si no se recibieron paquetes en el último intervalo, aparecen mensajes como este en la interfaz de usuario del FMC:



Acción Recomendada

Desde la CLI de FTD, verifique el resultado del comando `show traffic` y céntrese en la velocidad de entrada de 5 minutos, por ejemplo,

```
Interface Port-channel10.14
INSIDE:
```

```
    received (in 237938.740 secs):
        2 packets      84 bytes
        0 pkts/sec    0 bytes/sec
    transmitted (in 237938.740 secs):
        5 packets     140 bytes
        0 pkts/sec    0 bytes/sec
    1 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
    1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
    1 minute drop rate, 0 pkts/sec
    5 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
    5 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
```


5 minute drop rate, 0 pkts/sec

Caso 5. Alerta de estado en FMC: canal de puerto desasociado o interfaz agregada

La alerta de estado indica: "Interfaz con nombre físico: "Port-Channel" desasociado." o "Interfaz con nombre físico: \"name_if\" agregado."

Acción Recomendada

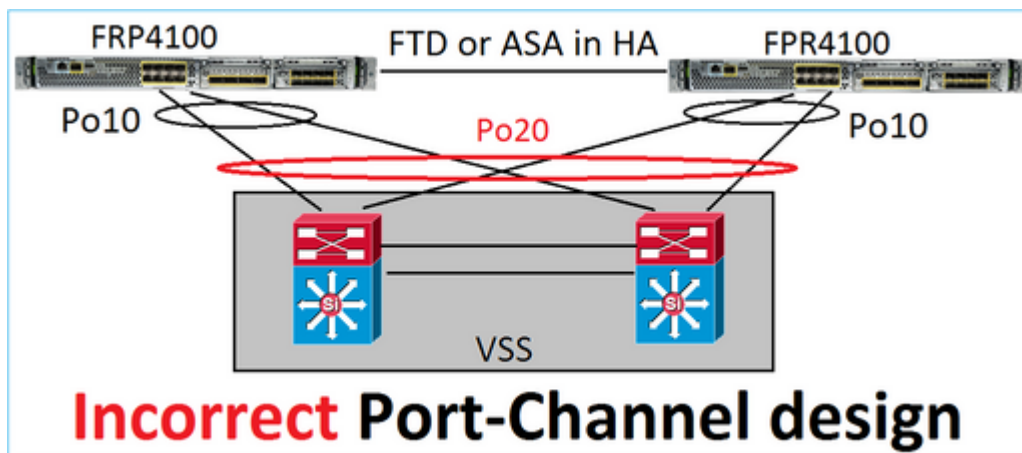
Se trata de un problema cosmético conocido que se rastrea mediante el [Id. de error de Cisco CSCvb15074](#)

Consideraciones sobre el canal de puertos

Aspectos del diseño

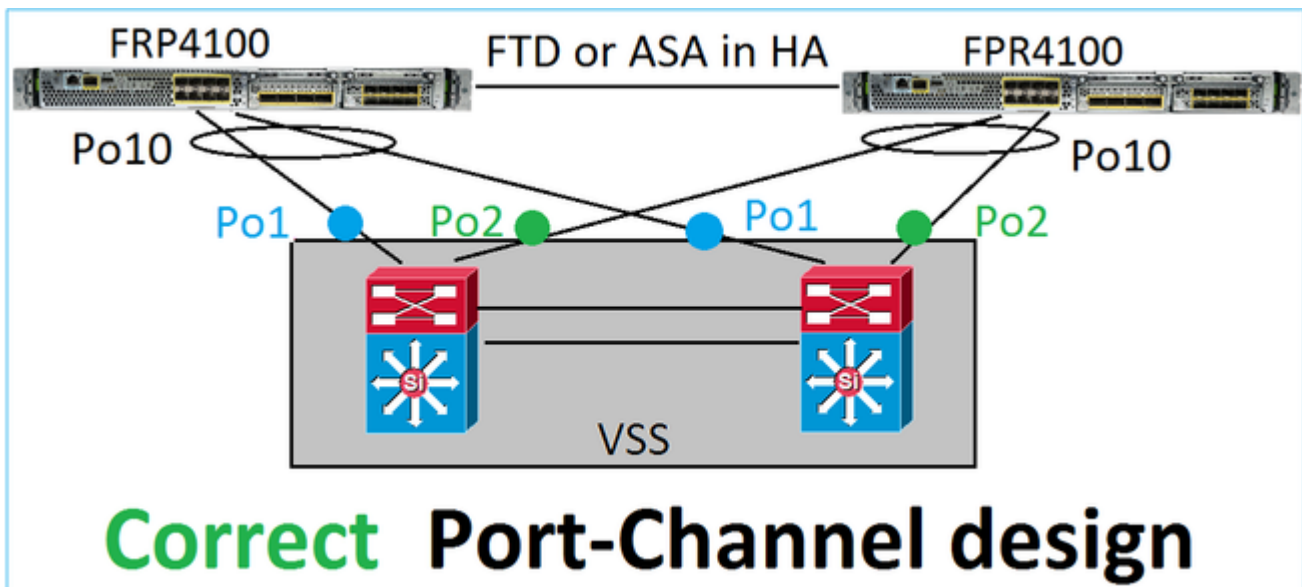
Caso 1. FTD/ASA blade en HA

Esta configuración no es compatible. La razón es que la configuración del canal de puerto en el lado del switch es incorrecta y conduce al bloqueo de tráfico en el dispositivo en espera. Este diseño solo se admite cuando se configura el ASA o FTD en el modo de clúster extendido.



Advertencia: este escenario es incorrecto en la conmutación por fallo (alta disponibilidad)

Este es el diseño de canal de puertos adecuado para la alta disponibilidad:



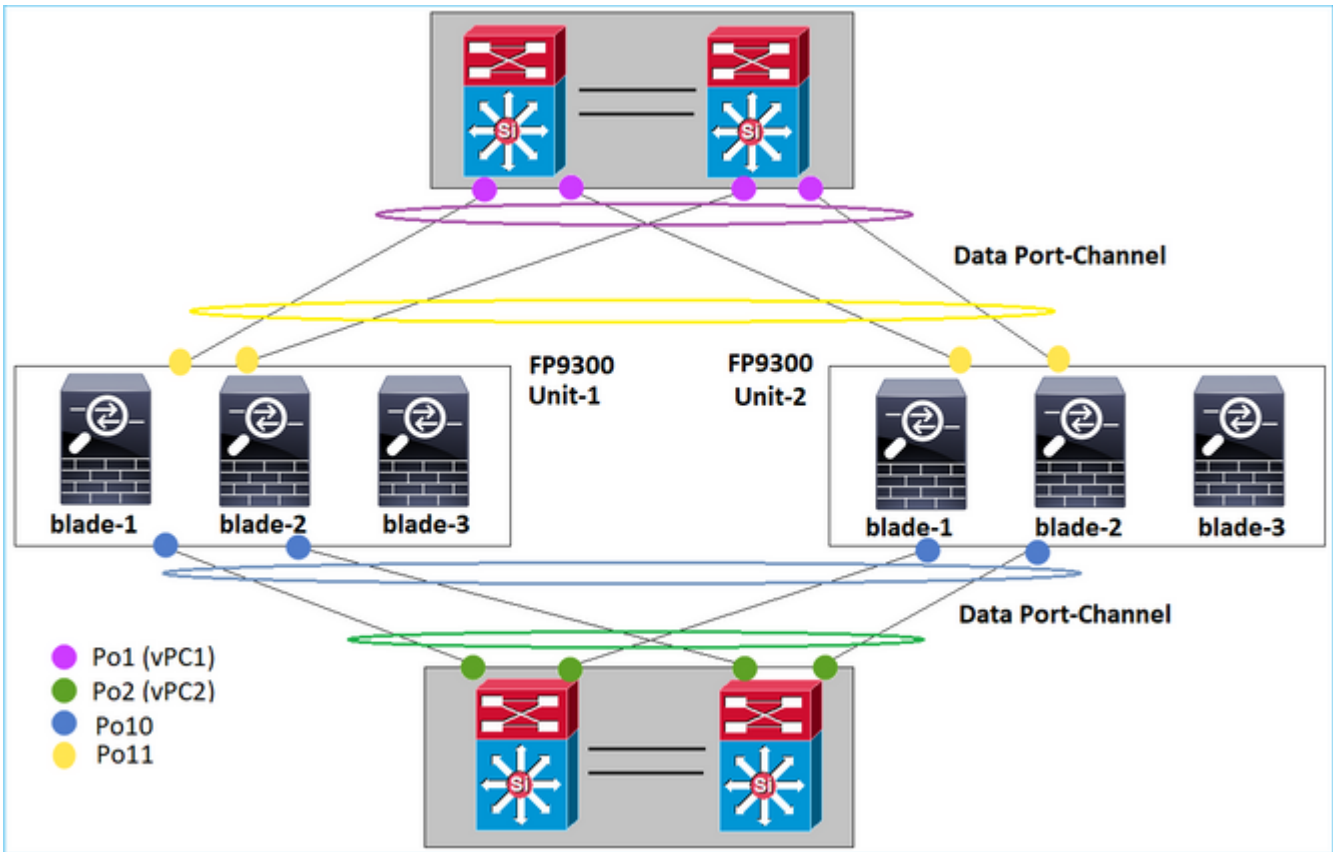
Referencias

- [Conexión a un EtherChannel en otro dispositivo](#)
- [EtherChannel para la agrupación entre chasis](#)

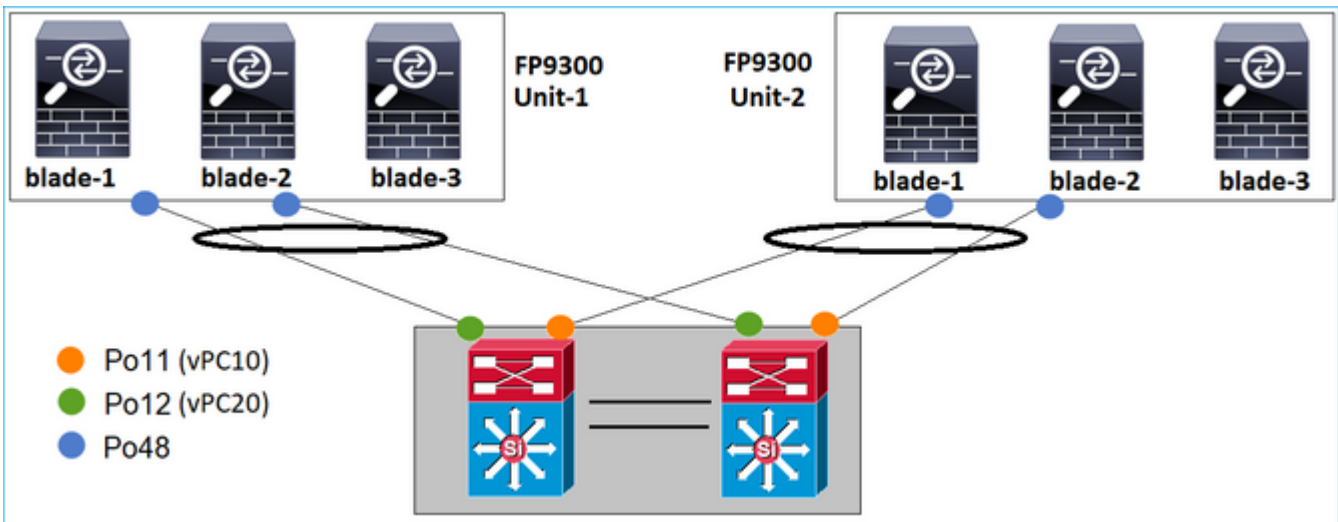
Caso 2. FTD/ASA en clúster

Cada puerto de canal de interfaz de datos de firewall utiliza el modo distribuido (el único modo admitido en las plataformas Firepower). Desde el punto de vista del diseño, en el lado del switch, los puertos de switch para una única interfaz de datos pertenecen a un canal de puertos.

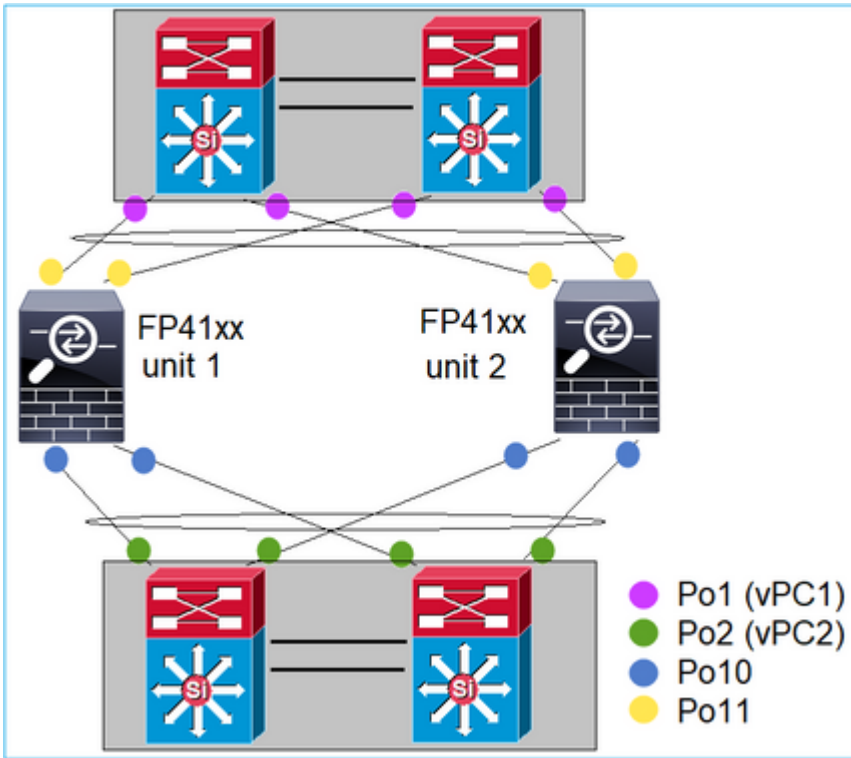
Por ejemplo, en el caso de FP9300 (2 chasis, 6 blades), los puertos de datos se pueden configurar de la siguiente manera:



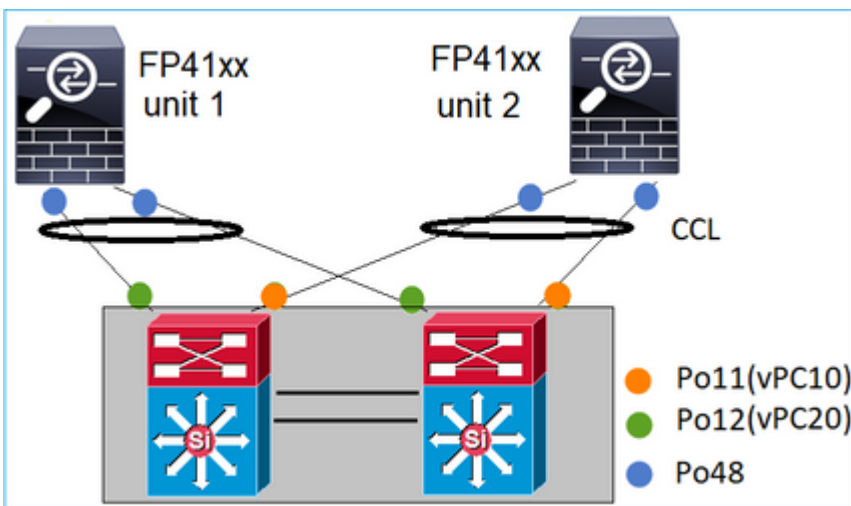
Por otro lado, el enlace de control de clúster (CCL) utiliza el modo de canal de puerto individual y, según las prácticas recomendadas, el ancho de banda debe coincidir con la capacidad máxima de cada miembro. Además, en el caso de Nexus, cada canal de puertos pertenece a un vPC diferente.



De manera similar, en el caso de FP41xx:

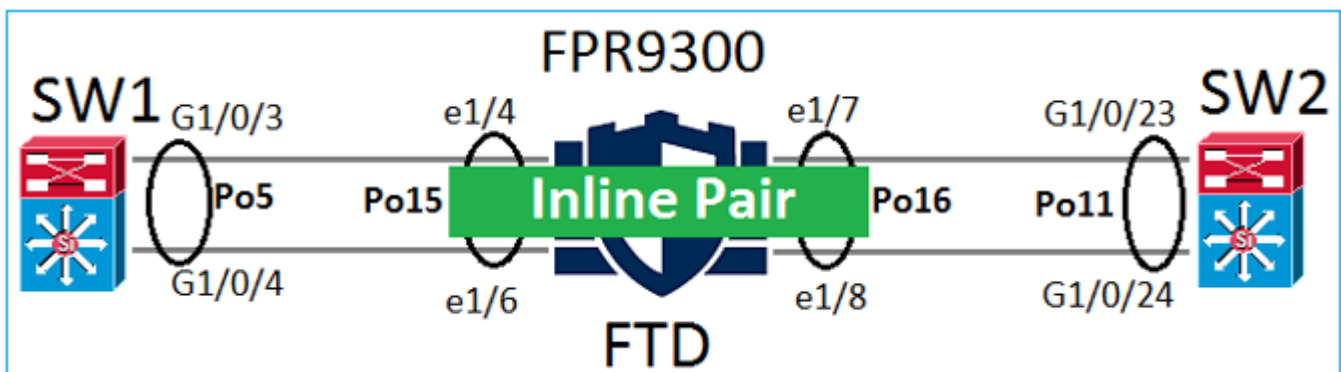


Y el CCL:



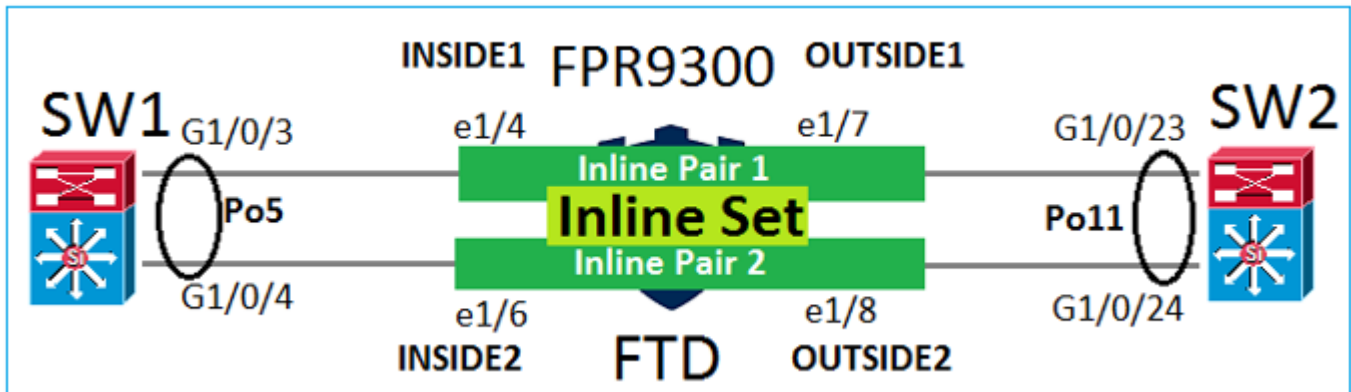
Caso 3. Canal de puertos finalizado en FXOS

Canal de puertos finalizado en el chasis de FXOS. Aquí hay un ejemplo de este diseño:



Caso 4. Canal de puertos a través de FXOS

El canal de puerto pasa a través del chasis FXOS. Aquí hay un ejemplo de este diseño:



Nota: en la segunda situación, no hay ningún canal de puerto configurado en el dispositivo Firepower.

Canal de puertos finalizado en FXOS frente a canal de puertos a través de FXOS

Función	Comentarios
Canal de puertos finalizado en el chasis de FXOS (MIO)	Funciona a partir de FXOS 2.1.1
El canal de puerto pasa por el chasis FXOS (MIO)	<ul style="list-style-type: none">• Funciona en las versiones anteriores a FXOS 2.1.1.58• No funciona en FXOS $\geq 2.1.1.58$ y $< 2.3.1.3$ (debido al ID de bug de Cisco CSCva00405)• Funciona en las versiones posteriores a FXOS 2.3.1.3

Consideraciones adicionales

Convergencia correcta del LACP

En el caso de una configuración de clúster (ASA o FTD), se recomienda habilitar la convergencia correcta del LACP en Nexus.

Preguntas frecuentes

P. ¿La distribución de hash de canal de puerto SSP es fija o adaptable?

FXOS utiliza la distribución de hash resistente. Esto parece ser equivalente al modo de distribución de hash fija descrito en la documentación en línea de Nexus 7000/9000. En el hashing flexible, si falla un enlace, los

flujos asignados al enlace que ha fallado se redistribuyen uniformemente entre los enlaces activos. Los flujos actuales a través de los links activos no se refractan y sus paquetes no se entregan fuera de servicio. Cuando se agrega un link al canal de puerto o al grupo ECMP, algunos de los flujos de hash a los links actuales se repasan al nuevo link, pero no a través de todos los links actuales.

P. ¿Qué sucede si los puertos de switch conectados al canal de puerto se desactivan? ¿FTD monitorea el link físico o el canal de puerto?

Si todos los miembros de la interfaz de canal de puertos se desactivan, el canal de puertos también se desactiva. El estado de funcionamiento del canal de puertos se muestra como fallido. Desde el punto de vista de FTD, el canal de puertos se muestra como inactivo. Por otro lado, en esta regla, hay una excepción: cuando los switches utilizan apilamiento. Con el LACP, la ID del sistema utiliza la dirección MAC de la pila del switch activo y, si el switch activo cambia, la ID del sistema del LACP puede cambiar. Si la ID del sistema del LACP cambia, todo el EtherChannel se torna intermitente y hay una nueva convergencia del STP. Utilice el comando `stack-mac persistent timer` para controlar si la dirección MAC de la pila cambia o no después de una falla de switch activa.

P. Desea utilizar el comando "port-channel min-bundle 2" para que si un link en el canal de puerto se desactiva, el canal de puerto se desactiva y el firewall realiza una conmutación por fallas.

Esta opción no es posible en el chasis de FXOS. Como solución alternativa y siempre que sea posible, configure el comando `lacp min-links` en los switches de interconexión.

P. ¿Cómo capturar paquetes LACP?

Caso 1. Canal de puertos finalizado en el dispositivo lógico (FTD/ASA).

- El canal de puertos finaliza realmente en el nivel de chasis (FXOS).
- No puede capturar paquetes del LACP (ingreso o egreso) ni a nivel del chasis (FXOS) ni a nivel de la aplicación (FTD/ASA).

Caso 2. Canal de puertos a través de FTD: interfaz de FTD implementada como conjunto en línea.

```
inline-set set1
  snort fail-open down
  interface-pair INSIDE OUTSIDE
!
interface Ethernet1/2
  nameif INSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
!
interface Ethernet1/3
  nameif OUTSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
```

LACP Ethertype is 0x8809 (dec 34825):

```
firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
```

```
firepower# show capture CAP
```

```
1: 21:15:00.403131      2894.0f57.271d 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet
```

```
0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0016 8000
```

```

0223 3d00 0000 0214 8000 0017 dfd6 ec00
0015 8000 0222 3d00 0000 0310 8000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

```

Caso 3. Canal de puertos a través de FTD: interfaz de FTD implementada como modo de grupo de puente:

```

interface Ethernet1/2
 bridge-group 1
 nameif INSIDE
 cts manual
 propagate sgt preserve-untag
 policy static sgt disabled trusted
 security-level 0
!
interface Ethernet1/3
 bridge-group 1
 nameif OUTSIDE
 cts manual
 propagate sgt preserve-untag
 policy static sgt disabled trusted
 security-level 0
!
interface BVI1
 ip address 192.168.201.134 255.255.255.0

```

```

firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
firepower# show capture CAP

```

1 packet captured

```

1: 21:21:29.731987          2894.0f57.271c 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet

```

```

0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0015 8000
0222 7d00 0000 0214 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0310 8000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

```

1 packet shown

P. ¿Cómo migrar de un solo puerto a un Port-Channel?

Este cambio requiere una ventana de mantenimiento (MW) y es intrusivo. Una vez que migra de una única interfaz al canal de puertos, toda la configuración relacionada con la interfaz única se desasocia de ella. Una vez creado el canal de puerto, es necesario volver a asociar la misma configuración con el canal de puerto recién configurado, por ejemplo, NAT, enrutamiento, VPN, etc. Para FTD hay una nota en este documento: [Configuración de EtherChannel](#)

Para un ASA, el procedimiento se describe en este documento: [Conversión de interfaces en uso a una interfaz redundante o EtherChannel](#)

P. ¿Cómo se cambia el enlace de alta disponibilidad (HA) de FTD a Port-Channel?

Este cambio requiere una ventana de mantenimiento (MW) y es intrusivo. Debe interrumpir la HA y reconfigurarla. En el nuevo par de HA, especifique el canal de puertos como enlace de HA. Documento relacionado:

[Configuración de alta disponibilidad de FTD en dispositivos Firepower](#)

P. Firepower con ASA muestra canal de puerto activo, estado de interfaz física inactivo

Esto está relacionado con el [ID de bug de Cisco CSCvp03354](#)

P. ¿Importa qué elegir para el ID de canal de puerto en el FMC? ¿Tiene que coincidir con algo en el lado del switch?

No, no importa. Puede utilizar cualquier ID de canal de puertos que desee.

P. En la pestaña Port-Channel Advanced, ¿existe la necesidad de hacer algo por el MAC activo/en espera?

Si planea usar el canal de puertos en el modo de acceso (sin enlace troncal) y utiliza la configuración de alta disponibilidad (HA), se recomienda encarecidamente configurar la MAC como activa/en espera. Esta recomendación no es específica de un canal de puerto, pero se aplica a cualquier configuración de HA.

P. ¿Es posible configurar descripciones para los miembros de la interfaz de un Port-Channel?

Actualmente (FXOS 2.13.x), no es compatible. Consulte la última guía de configuración de FXOS para obtener más detalles.

P. ¿Es posible cambiar el algoritmo de balanceo de carga de canal de puerto FXOS?

Actualmente (FXOS 2.13.x), no es compatible. Consulte la última guía de configuración de FXOS para obtener más detalles.

P. ¿Es posible configurar el número mínimo (links mínimos) de interfaces miembro en un canal de puerto para pasar el canal de puerto al estado agrupado?

Actualmente (FXOS 2.13.x), no es compatible. Consulte la última guía de configuración de FXOS para obtener más detalles.

Información Relacionada

- [Guías de configuración de FXOS](#)
- [Guías de configuración del FMC/FTD](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).